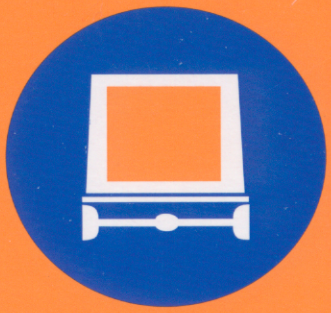
REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

ACUERDO PARA LA FACILITACION DEL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN EL MERCOSUR



DIRECCION NACIONAL DE TRANSPORTE

PREAMBULO

El Acuerdo Sectorial sobre el Transporte Terrestre de Mercancías Peligrosas fue aprobado por el Grupo Mercado Común el 17 de Diciembre de 1994.

Dicho cuerpo normativo fue inscripto como Acuerdo de Alcance Parcial al amparo del Tratado de Montevideo de 1980, firmado en Montevideo el 30 de diciembre de 1994.

SUMARIO

PRESENTACION

UNIDADES DE MEDIDA UTILIZADAS EN EL ACUERDO SECTORIAL

ACUERDO DE ALCANCE PARCIAL PARA LA FACILITACION DEL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

CAPITULO I - FINALIDADES Y AMBITO DE APLICACION

CAPITULO II - DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO III - DISPOSICIONES FINALES

ANEXO I

NORMAS FUNCIONALES PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE

CAPITULO I - DE LAS DISPOSICIONES PRELIMINARES.

CAPITULO II - DE LAS CONDICIONES DEL TRANSPORTE.

CAPITULO III - DE LA DOCUMENTACION DEL TRANSPORTE.

CAPITULO IV - DE LOS PROCEDIMIENTOS EN CASO DE EMERGENCIA.

CAPITULO V - DE LOS DEBERES, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES.

CAPITULO VI - DE LAS INFRACCIONES Y PENALIDADES.

CAPITULO VII - DISPOSICIONES GENERALES Y TRANSITORIAS.

APENDICE I.1 - ORGANISMOS COMPETENTES PARA ESTABLECER NORMAS COMPLEMENTARIAS AL ACUERDO SECTORIAL.

APENDICE I.2 - PROGRAMA DE CAPACITACION PARA CONDUCTORES DE VEHICULOS EMPLEADOS EN EL TRANSPORTE POR CARRETERA DE MERCANCIAS PELIGROSAS.

ANEXO II

NORMAS TECNICAS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE

CAPITULO I	-	CLASIFICACION Y DEFINICION DE LAS CLASES DE LAS MERCANCIAS PELIGROSAS.
CAPITULO II	-	DISPOSICIONES GENERALES PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS.
CAPITULO III	-	DISPOSICIONES PARTICULARES PARA CADA CLASE DE MERCANCIAS.
CAPITULO IV	-	LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS.
CAPITULO V	-	DENOMINACION APROPIADA PARA EL TRANSPORTE.
CAPITULO VI	-	DISPOSICIONES PARTICULARES PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN CANTIDADES LIMITADAS.
CAPITULO VII	-	ELEMENTOS IDENTIFICATORIOS DE LOS RIESGOS.
CAPITULO VIII	-	EMBALAJES.
CAPITULO IX	-	DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANEL (RIG)
APENDICE II.1	-	CLASE 1.
APENDICE II.2	-	CLASE 6.
APENDICE II.3	-	CLASE 4.
APENDICE II.4	-	CLASE 5.

INDICE

PRESENTACION 13

UNIDADES DE MEDIDA UTILIZADAS EN EL ACUERDO 17

ACUERDO DE ALCANCE PARCIAL PARA LA FACILITACION DEL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS 21

Capítulo I - Finalidades y Ambito de Aplicación 21

Capítulo II - Disposiciones Generales 21

ANEXO I - NORMAS FUNCIONALES PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE 27

Capítulo I - De las Disposiciones Preliminares 27

Capítulo II - De las Condiciones del Transporte 27

Sección I - Del Transporte por Carretera 27

Subsección I - De los Vehículos y Equipamientos 27
Subsección II - Del Acondicionamiento, Carga, Descarga, Almacenaje y Operaciones de Transporte ... 29
Subsección III - Del Itinerario y del Estacionamiento 31
Subsección IV - Del Personal Involucrado en la Operación de Transporte 32

Sección II - Del Transporte Ferroviario 33

Subsección I - De los Vehículos y los Equipamientos 33
Subsección II - De la Formación y Circulación del Tren 35
Subsección III - Del Despacho, Acondicionamiento, Carga, Descarga, Operaciones de Transporte y Almacenamiento 37
Subsección IV - Del Personal 40

Capítulo III - De la Documentación 40

Capítulo IV - De los Procedimientos en Caso de Emergencia 43

Sección I -Transporte por Carretera 43
Sección II -Transporte Ferroviario 44

Capítulo V - De los Deberes, Obligaciones y Responsabilidades 46

Sección I - De los Fabricantes de Vehículos, Equipamientos y Productos 46
Sección II - Del Contratante del Transporte, del Expedidor y del Destinatario 47
Sección III - Del Transportista 48

Subsección I - Del Transportista de Carga por Carretera 48
Subsección II - Del Transportista Ferroviario 50

Sección IV - De la Fiscalización 52

Capítulo VI - De las Infracciones y Penalidades 53

Capítulo VII - Disposiciones Generales y Transitorias 53

APENDICE I.1 - Organismos Competentes para Establecer Normas Complementarias al Acuerdo Sectorial 57

APENDICE I.2 - Programa de Capacitación para Conductores de Vehículos Empleados en el Transporte por Carretera de Mercancías Peligrosas 58

ANEXO II - NORMAS TECNICAS 63

Capítulo I - Clasificación y Definición de las Clases de las Mercancías Peligrosas 63

Clase 1 - Explosivos 64
Clase 2 - Gases 69
Clase 3 - Líquidos Inflamables 73
Clase 4 - Sólidos Inflamables; Sustancias Propensas a Combustión Espontánea; Sustancias que en Contacto con el Agua Desprenden Gases Inflamables 76
Clase 5 - Sustancias Oxidantes y Peróxidos Orgánicos 77
Clase 6 - Sustancias Tóxicas (Venenosas) y Sustancias Infecciosas 78
Clase 7 - Materiales Radiactivos 79
Clase 8 - Sustancias Corrosivas 79
Clase 9 - Sustancias Peligrosas Diversas 80
Clasificación de Mezclas y soluciones 80
Precedencia o Prioridad de las Características de Riesgo 80

Capítulo II - Disposiciones Generales para el Transporte de Mercancías Peligrosas 83

Transporte Automotor por Carretera 83

Vehículos y Equipamientos 83
Disposiciones del Servicio 84

Transporte Ferroviario 85

Vehículos y Equipamientos 85
Disposiciones del Servicio 87

Transporte de Equipajes y Pequeñas Expediciones ... 87

Capítulo III - Disposiciones Particulares para cada Clase de Mercancías Peligrosas 89

Transporte Automotor por Carretera 89

Clase 1 - Explosivos 89
Clase 2 - Gases 90
Clase 3 - Líquidos Inflamables 91
Clase 4 - Sólidos Inflamables - Sustancias propensas a Combustión Espontánea - Sustancias que en contacto con el agua desprenden Gases Inflamables 92
Clase 5 Sustancias Oxidantes y Peróxidos Orgánicos 93
Clase 6 Sustancias Tóxicas y Sustancias Infecciosas 94
Clase 7 - Materiales Radiactivos 96
Clase 8 - Corrosivos 96
Clase 9 - Materiales Peligrosos Varios 97

Transporte Ferroviario 97

Clase 1 - Explosivos 97
Clase 2 - Gases 98
Clase 3 - Líquidos Inflamables 98
Clase 4 - Sólidos Inflamables - Sustancias propensas a Combustión Espontánea - Sustancias que en contacto con el agua desprenden Gases Inflamables 99
Clase 5 Sustancias Oxidantes y Peróxidos Orgánicos 99
Clase 6 Sustancias Tóxicas y Sustancias Infecciosas 101
Clase 7 - Materiales Radiactivos 102
Clase 8 - Corrosivos 102
Clase 9 - Materiales Peligrosos Varios 103

Capítulo IV - Listado de Mércancías Peligrosas 104

Listado por Orden Numérico 113
Listado por Orden Alfabético 225
Disposiciones Especiales 333

Capítulo V - Denominación Apropiada para el Transporte 347

Capítulo VI - Disposiciones Particulares para el Transporte de Mercancías Peligrosas en Cantidades Limitadas 357

Limitaciones de Cantidades por Unidad de Transporte 357
Transporte de Mercancías Peligrosas en Pequeños Recipientes 358

Capítulo VII - Elementos Identificatorios de los Riesgos 362

Identificación de los Embalajes 362

Características de los Elementos Identificatorios de Riesgo 362
Etiquetado Exterior de los Embalajes 363

Identificación de las Unidades de Transporte 365

Características de los Elementos Identificatorios de Riesgo para las Unidades de Transporte 366

Etiquetas de Riesgo 366
Paneles de Seguridad 366

Instalación de los Elementos Indicativos de Riesgo de las Unidades de Transporte 367

Modelos de los Elementos Indicadores de Riesgo 367

Modelos de Etiquetas de Riesgo Principal 369
Modelos de Etiquetas de Riesgo Secundario 375
Modelos de Símbolos de Manipuleo 376
Modelos para Unidades de Transporte 387

Capítulo VIII - Embalajes 388

Términos y Definiciones Aplicables a los Distintos Tipos de Embalajes 389
Disposiciones Generales Aplicables al Embalaje 391
Código para la Denominación de los Tipos de Embalaje 393

Requerimientos Particulares para los Embalajes 397

Tambores de Acero 397
Tambores de Aluminio 398
Bidones de Acero 399
Tambores de Madera Compensada 400
Barriles de Madera 400
Tambores de Cartón 401
Tambores y Bidones de Plástico 401
Cajas de Madera Natural 402
Cajas de Madera Compensada 403
Cajas de Madera Reconstituida 404
Cajas de Cartón 404
Cajas de Plástico 404
Cajas de Acero o Aluminio 405
Bolsas Textiles 406
Bolsas de Plástico Tejido 407
Bolsas en Película de Plástico 407
Bolsas de Papel 408

Embalajes Compuestos (Recipientes interiores de material plástico) 408
Embalajes Compuestos (Recipientes interiores de vidrio, porcelana o cerámica) 410

Requerimientos de Ensayo para los Embalajes 412

Realización y Frecuencias de los Ensayos 412
Preparación de los Embalajes para los Ensayos 414
Ensayo de Caída 415
Ensayo de Estanqueidad 418
Prueba de Presión Interna (Hidráulica) 419
Prueba de Apilamiento 420
Prueba de Toneleria para los Toneles de Madera con Tapón 421

Ensayo de Estanqueidad para Aerosoles y Pequeños Recipientes para Gas 421

Marcado 421

Capítulo IX - Disposiciones Relativas a los Recipientes Intermedios para Graneles (RIG) 426

Disposiciones Generales Aplicables a todos los Tipos de RIG 426

Ambito de Aplicación 426
Definiciones y Clave de Designación 426
Disposiciones Relativas a la Construcción 430
Pruebas y Certificación 431
Marcado 432
Disposiciones Relativas a la Utilización 434

Disposiciones Especiales Relativas a los RIG Metálicos 435

Ambito de Aplicación 435
Definiciones 436
Construcción 436
Pruebas, Certificación e Inspección 439
Pruebas de Modelo 439
Pruebas Inicial y Periódicas de los RIG, por Unidades 440
Inspección 440
Descripción de las Pruebas 440
Marcado Adicional 444

Disposiciones Especiales Relativas a los RIG Flexibles 444

Ambito de Aplicación 444
Definiciones 445
Construcción 445
Pruebas y Certificación 446
Pruebas de Modelo 446

Descripción de las Pruebas de Modelo 447
Marcado Adicional 451

Disposiciones Especiales Relativas a los RIG de Plástico Rígido 451

Ambito de Aplicación 451
Definiciones 452
Construcción 452
Pruebas, Certificación e Inspección 453
Pruebas de Modelo 453
Pruebas Inicial y Periódicas de los RIG, por Unidades .. 454
Inspección 454
Preparación de los RIG para las Pruebas 454
Descripción de las Pruebas 455
Marcado Adicional 459
Disposiciones Relativas a la Utilización 460

Disposiciones Especiales Relativas a los RIG Compuestos, con Recipiente Interior de Plástico 460

Ambito de Aplicación 460
Definiciones 461
Construcción 461
Pruebas, Certificación e Inspección 464
Pruebas de Modelo 464
Pruebas Inicial y Periódicas de los RIG, por Unidades .. 465
Inspección 465
Preparación de los RIG para las Pruebas 466
Descripción de las Pruebas de Modelo 467
Marcado Adicional 472
Disposiciones relativas a la Utilización 472

Disposiciones Especiales Relativas a los RIG de Cartón 473

Ambito de Aplicación 473
Definiciones 473
Construcción 473
Pruebas y Certificación 475
Pruebas de Modelo 475
Descripción de las Pruebas de Modelo 476
Marcado Adicional 478

Disposiciones Especiales Relativas a los RIG de Madera 478

Ambito de Aplicación 478
Definiciones 478
Construcción 478
Pruebas y Certificación 480
Pruebas de Modelo 480

Descripción de las Pruebas de Modelo 480
Marcado Adicional 482

Resumen de los Ensayos exigidos a los Modelos de RIG y Orden en que deben realizarse 483

APENDICES

Apéndice II.1 - Clase 1 487

Glosario de Términos Usados para la Descripción de Algunas Sustancias y Artículos, y Expresiones Relacionadas 487

Requerimientos Suplementarios para el Embalaje de la Clase 1 500

Requisitos Generales 500
Requisitos Particulares 501
Métodos de Embalaje para Explosivos 502

Apéndice II.2 - Clase 6

División 6.1 Sustancias Tóxicas 529

Criterios para la Definición de la Toxicidad 529
Clasificación de los Plaguicidas 535

División 6.2 Sustancias Infecciosas 546

Definiciones 546
Productos Biológicos y Especímenes para Diagnóstico 548
Disposiciones Relativas a los Embalajes 548
Ensayos para los Embalajes 551

Apéndice II.3 - Clase 4 555

División 4.1 - Sólidos Inflamables, Sustancias de Reacción Espontánea y Afines, y Explosivos Insensibilizados 555

Sólidos Inflamables 555
Sustancias de Reacción Espontánea y Afines 565
Explosivos Insensibilizados 580

División 4.2 - Sustancias que Pueden Experimentar Combustión Espontánea 581

Métodos de Ensayo de Sustancias Pirofósforicas 581
Sustancias que Experimentan Calentamiento Espontáneo 583

División 4.3 - Sustancias que, en Contacto con el Agua, Desprenden Gases Inflamables 584

Método de Ensayo 585
Criterios de Clasificación 586

Asignación del Grupo de Embalaje 586

Apéndice II.4 - Clase 5 588

Introducción 588

División 5.1 - Sustancias Oxidantes 588

Asignación de Sustancias a la División 5.1 588
Sustancias Oxidantes Sólidas 588

División 5.2 - Peróxidos Orgánicos 590

Propiedades 590
Adscripción de los Peróxidos Orgánicos a la División 5.2 590
Clasificación de los Peróxidos Orgánicos 614
Insensibilización de los Peróxidos Orgánicos 619
Regulación de la Temperatura 620
Etiquetas 621
Requisitos de Embalaje para Peróxidos Orgánicos 622
Métodos de Embalaje para Peróxidos Orgánicos 622
Regulación de la Temperatura Durante el Transporte 629
Transporte de Peróxidos Orgánicos en Recipientes Intermedios para Graneles (RIG) 631
Transporte de Peróxidos Orgánicos en Contenedores Cisterna 633

SUPLEMENTO 635

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1	Código de Clasificación - Clasificación de los Materiales Explosivos de Acuerdo a los Grupos de Compatibilidad	67
Cuadro 1.2	Clasificación por Grupos en Función de la Inflamabilidad	73
Cuadro 1.3	Límite de Viscosidad y de Punto de Inflamación para la Inclusión de los Líquidos Inflamables Viscosos en el Grupo de Embalaje III	75
Cuadro 1.4	Matriz de Precedencia de las Características de Riesgo	82
Cuadro 5.1	Partidas N.E.P. o Genéricas Respecto de las cuales han de Aportarse Datos Complementarios	348
Cuadro 6.1	Limitaciones de Cantidades para las Clases 2, 3, 4, 5, 6 y 8	358
Cuadro 7.1	Etiquetas para la Clase 2 - Gases - con Riesgo(s) Secundario(s)	364
Cuadro 7.2	Etiquetas de Riesgo Secundario	365
Cuadro 8.1	Tipos y Códigos de Embalajes	394
Cuadro II.1.1	Métodos de Embalaje de Explosivos	502
Cuadro II.1.2	Embalajes para los Explosivos	524
Cuadro II.2.1	Criterios de Clasificación en Función de la Toxicidad por Ingestión, por Absorción Cutánea y por Inhalación de Polvos o Nieblas	529
Cuadro II.2.2	Clasificación de los Plaguicidas según el Porcentaje de Sustancia Activa	537
Cuadro II.2.3	Pruebas Prescritas - Embalajes para División 6.2 -	552
Cuadro II.3.1	Lista de Sustancias de Reacción Espontánea Catalogadas hasta el Momento	573
Cuadro II.4.1	Lista de Peróxidos Orgánicos Catalogados hasta el Momento	594
Cuadro II.4.2	Cálculo de la Temperatura de Regulación y de Emergencia	620
Cuadro II.4.3	Listado de Embalajes para los Peróxidos Orgánicos Líquidos y Cantidad Máxima o Peso Neto Máximo por Embalaje	625
Cuadro II.4.4	Listado de Embalajes para los Peróxidos Orgánicos Sólidos y Peso Neto Máximo por Embalaje	627

Cuadro II.4.5 Peróxidos Orgánicos Catalogados hasta el Momento que Pueden Transportarse en RIG 632

Cuadro II.4.6 Peróxidos Orgánicos Catalogados hasta el Momento que Pueden Transportarse en Contenedores Cisterna 634

INDICE DE FIGURAS

Figura II.2.1 Toxicidad por Inhalación: Límites entre los Grupos de Embalaje 531

Figura II.3.1 Diagrama del Procedimiento de Clasificación en la División 4.1 de los Sólidos que Entran Fácilmente en Combustión, Excepto los Polvos Metálicos 556

Figura II.3.2 Molde y Accesorios con que se Prepara la Muestra para la Prueba de Velocidad de la Combustión 564

Figura II.3.3 Diagrama de Flujo de Clasificación de las Sustancias de Reacción Espontánea en la División 4.1 569

Figura II.4.1 Diagrama de Flujo de Clasificación de los Peróxidos Orgánicos 617

PRESENTACION

Las disposiciones del presente Acuerdo fueron redactadas por la Comisión de técnicos creada por el Subgrupo de Trabajo N°5, con el cometido de elaborar una reglamentación sobre el transporte terrestre de mercancías peligrosas en el ámbito del MERCOSUR.

El objetivo de la presente reglamentación es posibilitar la distribución en la Región de productos que considerados como peligrosos y resultando imprescindibles para la vida moderna, deban ser transportados con seguridad para las personas, sus bienes y el medio ambiente.

El marco conceptual general adoptado para la realización del trabajo fue el definido por el Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas (publicación ST/SG/AC.10/1/Rev.7). Asimismo se tuvieron en cuenta los siguientes Convenios internacionales en sus versiones más modernas: Acuerdo Europeo sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) y Reglamento Internacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID).

El Acuerdo se compone de tres partes:

a) el Acuerdo propiamente dicho;
b) el Anexo I (Normas Funcionales); y
c) el Anexo II (Normas Técnicas).

El Anexo I está conformado por un conjunto de disposiciones funcionales contenidas en noventa y dos artículos y en dos Apéndices identificados como I.1 y I.2.

El Anexo I en su cuerpo principal contiene normas referentes al material de transporte y al transporte, tales como: certificados de vehículos, documentación que debe llevarse en las unidades, condiciones relativas a la carga, descarga y manipulación de productos, precauciones en caso de estacionamiento así como obligaciones y responsabilidades de los diferentes agentes que intervienen en las operaciones de transporte. Finalmente, el artículo 92° de las Disposiciones Generales y Transitorias, contiene los plazos otorgados para la entrada en vigencia de varios aspectos del Acuerdo.

En cuanto a los Apéndices del Anexo I cabe establecer:

Apéndice I.1: Indica cuales son las Autoridades Competentes de cada uno de los Estados Parte para establecer normas complementarias sobre los materiales de las Clases 1, 7 y los residuos peligrosos.

Apéndice I.2: Contiene características del programa de entrenamiento para conductores de vehículos empleados en el transporte por carretera de mercancías peligrosas. La posesión por parte del conductor de un Certificado de Capacitación que acredite tener formación específica sobre el tema, es requisito imprescindible para conducir tales vehículos.

El Anexo II está constituido por nueve capítulos y cuatro Apéndices que tienen de manera sucinta, los siguientes contenidos:

Capítulo I — Clasificación y Definición de las Clases de Mercancías Peligrosas.

Se clasifican y definen las mercancías peligrosas empleando los criterios establecidos por el Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.

Capítulo II — Disposiciones Generales para el Transporte de Mercancías Peligrosas.

En este capítulo se indican una serie de normas generales en que se debe desarrollar el transporte de mercancías peligrosas por los modos por carretera y ferroviario. Contiene las condiciones generales que debe cumplir el material de transporte y su equipo así como las prescripciones que regularán el servicio.

Capítulo III — Disposiciones Particulares para cada Clase de Mercancías Peligrosas.

Se especifican las normas particulares por clase de mercancía peligrosa, con que se debe desarrollar el transporte por carretera y por ferrocarril de tales productos. Estas normas constituyen una ampliación de las disposiciones generales del Capítulo II incorporando las particularidades de cada clase de mercancías.

Capítulo IV — Listado de Mercancías Peligrosas.

Contiene una enumeración de aquellas mercancías peligrosas que, según muestra la experiencia, es probable que se deseen transportar. Aparte de estos productos, contiene también grupos generales de mercancías No Especificadas en ninguna otra Parte (N.E.P.), que permiten incluir sustancias que no aparecen explicitadas en el listado.

El listado de mercancías peligrosas está dividido en ocho columnas en total, conteniendo información sobre riesgos y cantidades máximas que pueden ser transportadas con exenciones.

Capítulo V — Denominación Apropiada para el Transporte.

Establece una serie de exigencias que permiten definir para cada producto, aquella parte de la denominación contenida en el Capítulo IV que se indicará en los documentos que deben acompañar la expedición, y en los bultos que contienen la mercancía.
Figuran asimismo indicaciones adicionales que deben acompañar la denominación para los casos particulares que se mencionan.

Capítulo VI — Disposiciones Particulares para el Transporte de Mercancías Peligrosas en Cantidades Limitadas.

Se establecen cuales son las exenciones cuando se transportan mercancías peligrosas en cantidades menores o iguales a las

incluidas en la columna 8ª del listado del Capítulo IV.
Asimismo se fijan las cantidades máximas de mercancías peligrosas por recipiente, que permiten eximir al transporte de determinados requisitos que se detallan.

Capítulo VII — Elementos Identificatorios de los Riesgos.

Contiene disposiciones que definen las características de las etiquetas de identificación de riesgos, utilizadas sobre embalajes o bultos así como las que se deben adosar a vehículos cisterna (rótulos).
Asimismo se establecen los requisitos de señalización de los vehículos y se definen un conjunto de etiquetas a ser utilizadas durante el manipuleo de la carga. Los capítulos V, VI y VII proporcionan en conjunto todo lo necesario para preparar debidamente para el transporte terrestre las expediciones de mercancías peligrosas.

Capítulo VIII — Embalajes.

Contiene las condiciones a cumplir por los embalajes de mercancías peligrosas (exigencias generales y pruebas). Las disposiciones relativas a las pruebas, basadas en las Recomendaciones del Comité de Expertos de la ONU, tienen en cuenta la tendencia actual de reemplazar las especificaciones detalladas de los embalajes por ensayos destinados a garantizar que los bultos, que contienen mercancías peligrosas, puedan resistir las condiciones normales del transporte.

Capítulo IX — Disposiciones Relativas a los Recipientes Intermedios para Graneles.

Contiene exigencias y disposiciones relativas a los embalajes portátiles rígidos, semirrígidos o flexibles, distintos a los que se especifican en el Capítulo VIII y que cumplen con los requisitos adicionales que se mencionan en cuanto a capacidad máxima, tipo de manipulación para la que se proyectan y tipos de esfuerzos que resisten.

Los Apéndices II.1, II.2, II.3 y II.4 contienen disposiciones especiales relativas a los productos de la Clase 1, Clase 6, Clase 4 y Clase 5 respectivamente.
En forma resumida, las características de los Apéndices son las siguientes:

Apéndice II.1 - Presenta un glosario de términos usados para la descripción de algunas sustancias y artículos. Asimismo, contiene requisitos suplementarios para el embalaje de los materiales de la Clase 1.

Apéndice II.2 - Incluye criterios para la definición de la toxicidad de los materiales de la División 6.1 y la clasificación de los plaguicidas.
En relación a las sustancias de la División 6.2, contiene definiciones y disposiciones generales relativas a su embalaje.

Apéndice II.3 - Se describen las propiedades de las sustancias incluidas en las Divisiones 4.1, 4.2 y 4.3, así como los procedimientos para inscribirlas a alguna de las tres Divisiones mencionadas y los criterios para la adscripción a los grupos de embalaje.

Apéndice II.4 - Contiene las pruebas y criterios en los que se fundamenta la adscripción de sustancias a las Divisiones 5.1 y 5.2.

A los efectos del presente Acuerdo y sus Anexos son válidas las definiciones contenidas en los Capítulos II y III del Acuerdo sobre Transporte Internacional Terrestre de los Países del Cono Sur y el Capítulo I del Acuerdo sobre Reglamentación Básica Unificada de Tránsito de los Países del Cono Sur, suscritos ambos al amparo del Tratado de Montevideo de 1980.

Complementando esta breve descripción del Acuerdo se presenta a continuación un cuadro en el que se establecen las unidades utilizadas en el Anexo II, Normas Técnicas y sus Apéndices.

UNIDADES DE MEDIDA UTILIZADAS EN EL ACUERDO

DIMENSION	UNIDAD SI (1)	UNIDAD SUPLEMENTARIA UTILIZADA EN EL TEXTO	RELACION ENTRE LAS UNIDADES
Longitud	m (metro)	cm (centímetro) mm (milímetro)	1 cm = 10^{-2} m 1 mm = 10^{-3} m
Superficie	m^2 (metro cuadrado)	--	--
Volumen	m^3 (metro cúbico)	l (litro)	1 l = 10^{-3} m^3
Tiempo	s (segundo)	min (minuto) h (hora) d (día)	1 min = 60 s 1 h = 3600 s 1 d = 86400 s
Masa	kg (kilogramo)	g (gramo)	1 g = 10^{-3} kg
Densidad	kg/m^3	kg/l	1 kg/l= 10^3 kg/m^3
Temperatura	K (Kelvin)	°C (grado Celsius)	0°C = 273,15 K
Diferencia de temperatura	K (Kelvin)	°C (grado Celsius)	1°C = 1 K
Fuerza	N (Newton)	--	1 N = 1 kg. m/s^2
Presión	Pa (Pascal)	bar	1 bar = 10^5 Pa 1 Pa = 1 N/m^2
Actividad (2)	Bq (becquerelio)	--	--

(1) El Sistema Internacional de unidades (SI) es el resultado de las decisiones de la Conferencia General de Pesos y Medidas.

(2) A título de información, la actividad podrá también indicarse entre paréntesis en Ci (Curios) (relación entre las unidades: 1 Ci = 3,7 x 10^{10} Bq).

ACUERDO DE ALCANCE PARCIAL PARA LA FACILITACION DEL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

ACUERDO DE ALCANCE PARCIAL PARA LA FACILITACION DEL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Los Plenipotenciarios de la República Argentina, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay, acreditados por sus respectivos Gobiernos según poderes que fueron otorgados en buena y debida forma, depositados oportunamente en la Secretaría General de la Asociación;

Considerando que el objetivo del Tratado de Asunción de ampliar las actuales dimensiones de sus mercados nacionales a través de la integración, genera el aumento del intercambio de mercancías que presentan riesgos para la salud humana, vías y equipamientos de transporte y para el medio ambiente;

Entendiendo que la existencia de diferentes reglamentaciones nacionales puede dificultar el intercambio internacional de las mercancías peligrosas;

Conscientes de la necesidad de establecer requisitos mínimos de seguridad para el intercambio de esas mercancías, cualquiera sea la modalidad del transporte utilizado; y

Teniendo en cuenta la tendencia mundial de adoptar las Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas como base para las Reglamentaciones Nacionales;

Convienen:

Suscribir al amparo del Tratado de Montevideo 1980 y la Resolución 2 del Consejo de Ministros de la Asociación, un Acuerdo de Alcance Parcial para la Facilitación del Transporte de Mercancías Peligrosas, el que se regirá por las disposiciones que a continuación se establecen:

CAPITULO I

Finalidad y Ambito de Aplicación

ARTICULO 1º

Este Acuerdo y sus Anexos, reglamentan el transporte de mercancías peligrosas entre los Estados Parte del MERCOSUR.

CAPITULO II

Disposiciones Generales

ARTICULO 2º

El transporte de las mercancías de las clases 1 y 7 y de los residuos peligrosos se regirá por las disposiciones del presente Acuerdo y por las normas específicas establecidas por los organismos competentes de cada uno de los Estados Parte.

ARTICULO 3º

Cada Estado Parte se reserva el derecho de prohibir la entrada a su territorio de cualquier mercancía peligrosa previa comunicación a los demás Estados Parte.

ARTICULO 4º

El ingreso o egreso de mercancías peligrosas efectuadas conforme a las exigencias establecidas por la Organización Marítima Internacional (OMI) o la Organización para la Aviación Civil Internacional (OACI) serán aceptadas por los Estados Parte.

ARTICULO 5º

La circulación de las unidades de transporte de mercancías peligrosas se regirá por las normas generales establecidas en este Acuerdo y las disposiciones particulares de cada Estado Parte.

ARTICULO 6º

A los fines del transporte, las mercancías peligrosas serán colocadas en embalajes o equipamientos que:

a) cumplan con los requisitos establecidos en las Recomendaciones de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas;

b) estén marcadas e identificadas; y

c) tengan en cuenta los procedimientos nacionales que respondan a tales requisitos.

ARTICULO 7º

Los transportes de mercancías peligrosas sólo podrán ser realizados por vehículos cuyas características técnicas y estado de conservación garanticen la seguridad, compatible con el riesgo correspondiente a la mercancía transportada.

Durante las operaciones de carga, transporte, descarga, transbordo de mercancías peligrosas o de limpieza y descontaminación, los vehículos llevarán los elementos identificatorios del riesgo y los paneles de seguridad identificatorios de las mercancías y de los riesgos a ellas asociadas.

ARTICULO 8º

La documentación para el transporte de mercancías peligrosas deberá incluir información que identifique perfectamente el material e indique los procedimientos a adoptar en caso de emergencia.

ARTICULO 9º

Todo el personal involucrado en el transporte y manipuleo de mercancías peligrosas deberá recibir entrenamiento específico para las funciones que les competen y disponer del equipamiento de protección adecuado.

ARTICULO 10º

Las certificaciones, y, los informes de ensayo expedidos en un Estado Parte serán aceptados por los demás cuando se exija en el contexto de este Acuerdo.

ARTICULO 11º

A los efectos de la formulación, revisión y actualización de los Anexos que conforman el presente Acuerdo, serán establecidas Comisiones de especialistas, que se reunirán con intervalos no superiores a dos años, designándose, en cada caso, a uno de los Estados Parte como Coordinador.

La Secretaría General de la Asociación será depositaria del presente Protocolo, del cual enviará copias debidamente autenticadas a los Gobiernos signatarios.

En fe de lo cual, los respectivos Plenipotenciarios suscriben el presente Protocolo en la ciudad de Montevideo, a los treinta días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y cuatro, en un original en los idiomas español y portugués, siendo ambos textos igualmente válidos.

Por el Gobierno de la Repúbica Argentina:
Jesús Sabra

Por el Gobierno de la República Federativa del Brasil:
Hildebrando Tadeu N. Valadares

Por el Gobierno de la República del Paraguay:
Efrain Dario Centurión

Por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay:
Néstor G. Cosentino

ANEXO I

NORMAS FUNCIONALES PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE

ANEXO I

NORMAS FUNCIONALES PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE

CAPITULO I

De las Disposiciones Preliminares

ARTICULO 1° - Este Anexo al Acuerdo Sectorial sobre el Transporte Terrestre de Mercancías Peligrosas en el Ambito del Mercado Común del Sur, en adelante denominado Acuerdo Sectorial, establece las reglas y procedimientos para el transporte terrestre de mercancías que, presentando riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o para el medio ambiente, sean peligrosas.

1.1 - A los efectos de este Anexo son mercancías peligrosas las referidas en el Anexo II del Acuerdo Sectorial.

1.2 - Los organismos competentes en cada uno de los Estados Parte para establecer normas específicas complementarias a lo dispuesto en el Acuerdo Sectorial y sus Anexos, para las mercancías de las Clases 1 y 7 y para los residuos peligrosos, constan en el Apéndice I.1 de este Anexo.

CAPITULO II

De las Condiciones del Transporte

Sección I

Del Transporte por Carretera

SUBSECCION I

De los Vehículos y los Equipamientos

ARTICULO 2° - El transporte de mercancías peligrosas sólo puede ser realizado por vehículos y equipamientos (como por ejemplo cisternas y contenedores) cuyas características técnicas y estado de conservación garanticen seguridad compatible con los riesgos correspondientes a las mercancías transportadas.

2.1 - Los vehículos y equipamientos especializados para el transporte de mercancías peligrosas a granel deberán ser fabricados de acuerdo con las normas y reglamentos técnicos vigentes en el ámbito del MERCOSUR. En la inexistencia de éstos, con una norma técnica reconocida internacionalmente y aceptada por la autoridad competente de cualquier Estado Parte.

2.2 - Cada Estado Parte indicará un organismo responsable para certificar directamente o a través de una entidad por él designada, la adecuación de los vehículos y equipamientos al transporte de mercancías peligrosas a

granel, así como para expedir el correspondiente certificado de habilitación.

2.3 - Los vehículos y equipamientos de que trata el numeral 2.1 del Artículo 2°, serán inspeccionados con periodicidad establecida por la norma técnica que se acuerde, por el organismo referido en el numeral 2.2 del Artículo 2° o la entidad por él designada.

2.4 - Los vehículos y equipamientos referidos en el numeral 2.1 del Artículo 2°, en caso de accidente, avería o modificación estructural, deberán ser inspeccionados y ensayados por el organismo referido en el numeral 2.2 del Artículo 2°, o por la entidad por él designada, antes de su retorno a la actividad.

2.5 - Después de cada inspección será expedido un nuevo certificado de habilitación.

ARTICULO 3° - Los vehículos y equipamientos que hayan sido usados en el transporte de mercancías peligrosas solamente serán utilizados para cualquier otro fin, después de habérseles efectuado una completa limpieza y descontaminación.

3.1 - Toda operación de limpieza y descontaminación será realizada en lugares apropiados, y la disposición de los residuos de los contenidos y productos utilizados en la limpieza deberán cumplir las legislaciones y normas vigentes en cada Estado Parte.

3.2 - Las condiciones para la limpieza y descontaminación de los vehículos y equipamientos, después de la descarga, serán establecidas en conjunto por el transportista y por el fabricante del producto o el expedidor.

3.3 - El lugar y las condiciones de las instalaciones donde se desarrollarán tales operaciones serán establecidas en conjunto por el transportador y por el fabricante del producto o expedidor.

3.4 - La responsabilidad por la ejecución de la limpieza y descontaminación será estipulada en el contrato de transporte.

ARTICULO 4° - Durante las operaciones de carga, transporte, descarga, transbordo, limpieza y descontaminación, los vehículos y equipamientos utilizados en el transporte de mercancías peligrosas deberán portar los rótulos de riesgo y paneles de seguridad identificadores de la carga, de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II, así como las instrucciones a que se refiere el literal b) del Artículo 56°.

4.1 - Después de las operaciones de limpieza y completa descontaminación de los vehículos y equipamientos, los rótulos de riesgo, paneles de seguridad e instrucciones referidas en este Artículo serán retirados del vehículo o equipamiento.

ARTICULO 5°- Los vehículos utilizados en el transporte de mercancías peligrosas deberán portar un conjunto de equipamientos para situaciones de emergencia según lo indicado por las normas de cualquiera de los Estados Parte o, en la inexistencia de éstas, en norma reconocida internacionalmente o siguiendo recomendaciones del fabricante del producto.

ARTICULO 6° - Para el transporte de mercancías peligrosas a granel los vehículos deberán estar equipados con un elemento registrador de las operaciones, quedando los registros a disposición del expedidor, del contratante, del destinatario y de las autoridades con jurisdicción sobre las rutas durante tres meses, salvo en el caso de accidente, en que serán conservados por un año.

ARTICULO 7° - Está prohibido el transporte de mercancías peligrosas en vehículos destinados al transporte colectivo de pasajeros.
El transporte de mercancías peligrosas de carácter medicinal o de tocador, necesarias para viajar, se efectuará en las condiciones establecidas en el Capítulo II del Anexo II.

ARTICULO 8° - En ningún caso una unidad de transporte cargada con mercancías peligrosas podrá circular con más de un remolque o semirremolque.

SUBSECCION II

Del Acondicionamiento, Carga, Descarga, Almacenaje y Operaciones de Transporte

ARTICULO 9° - Las mercancías peligrosas deberán ser acondicionadas de forma tal que soporten los riesgos de la carga, transporte, descarga y transbordo, siendo el expedidor responsable por el adecuado acondicionamiento de las mercancías, siguiendo las especificaciones del fabricante de éstos, observando las condiciones generales y particulares aplicables a los embalajes y recipientes intermedios para graneles (RIG), que constan en el Anexo II.

9.1- En caso de un producto importado desde un país no signatario del Acuerdo Sectorial, el importador será responsable por la observancia de éste artículo, correspondiéndole adoptar las providencias necesarias junto al expedidor.

9.2 - El transportista solamente aceptará para el transporte aquellas mercancías adecuadamente rotuladas, etiquetadas y marcadas de acuerdo con la correspondiente clasificación y los tipos de riesgo.

ARTICULO 10°- Está prohibido el transporte en el mismo vehículo o contenedor de mercancías peligrosas con otro tipo de mercadería, o con otro producto peligroso, salvo que hubiese compatibilidad entre las diferentes mercancías transportadas.

10.1 - Se consideran incompatibles a los fines del transporte en conjunto, las mercancías que, puestas en contacto entre sí, presenten alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellas con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos.

10.2 - Está prohibido el transporte de mercancías peligrosas con riesgo de contaminación, conjuntamente con alimentos, medicamentos u objetos destinados al uso humano o animal o con embalajes de mercaderías destinadas al mismo fin.

10.3 - Está prohibido el transporte de animales juntamente con cualquier producto peligroso.

10.4 - Para la aplicación de las prohibiciones de carga en común, previstas en este artículo, no serán consideradas las mercancías colocadas en pequeños contenedores distintos, siempre que estos aseguren la imposibilidad de daños a personas, mercaderías o al medio ambiente.

ARTICULO 11°- Está prohibido transportar productos para uso humano o animal en cisternas de carga destinadas al transporte de mercancías peligrosas.

11.1 - Podrá ser autorizado este tipo de transporte para productos específicos siempre que se de cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 3° y en conformidad con las normas y procedimientos técnicos relativos a esos productos, reconocidos por la autoridad competente de cada Estado Parte.

11.2 - La realización de este tipo de operaciones en el transporte solamente será efectuado con el conocimiento del expedidor y mediante su aprobación, sin perjuicio de la responsabilidad del transportista.

ARTICULO 12°- El manipuleo, carga, descarga y estiba de bultos que contengan mercancías peligrosas serán ejecutados en condiciones de seguridad

adecuadas a las características de las mercancías y a la naturaleza de sus riesgos.

ARTICULO 13°- Las mercancías peligrosas que sean almacenadas en depósitos de transferencia de carga, deberán observar las normas y medidas de seguridad específicas, adecuadas a la naturaleza de los riesgos, cumpliendo la legislación vigente en cada Estado Parte.

ARTICULO 14°- Los diferentes componentes de un cargamento que incluya mercancías peligrosas deberán ser convenientemente estibados y sujetos por medios apropiados, de modo de evitar cualquier desplazamiento de tales componentes, unos con respecto a los otros, y en relación con las paredes del vehículo o contenedor.

ARTICULO 15°- Cuando un cargamento incluya mercancías peligrosas y no peligrosas, éstas deberán ser estibadas separadamente.

ARTICULO 16° - Está prohibido al personal involucrado en la operación de transporte abrir bultos que contengan mercancías peligrosas.

SUBSECCION III

Del Itinerario y del Estacionamiento

ARTICULO 17 - El transportista deberá programar el itinerario del vehículo que transporte mercancías peligrosas de forma de evitar, si existe vía alternativa, el uso de vías en áreas densamente pobladas o de protección de embalses, reservas de agua o reservas forestales y ecológicas, o sus proximidades, así como el uso de vías de gran afluencia de personas y vehículos en los horarios de mayor intensidad de tránsito.

ARTICULO 18 - Las autoridades con jurisdicción sobre las vías podrán determinar restricciones al tránsito de vehículos que transporten mercancías peligrosas, a lo largo de toda su extensión o parte de ella, señalizando los tramos con restricción y asegurando un itinerario alternativo, que no presente riesgo mayor así como establecer lugares y períodos con restricciones para estacionamiento, parada, carga y descarga.

18.1 - En caso en que el itinerario previsto exija ineludiblemente el uso de una vía con restricción de circulación, el transportador justificará dicha situación ante la autoridad con jurisdicción sobre la misma, de acuerdo a la legislación vigente en cada Estado Parte, quién podrá establecer requisitos que se aplicarán durante la realización del viaje.

ARTICULO 19° - El vehículo que transporta mercancías peligrosas solamente podrá estacionar, para descanso o pernocte de la tripulación, en áreas

previamente determinadas por las autoridades competentes y, en caso de inexistencia de tales áreas, deberá evitarse el estacionamiento en zonas residenciales, lugares públicos o lugares de fácil acceso al público, áreas densamente pobladas o de gran concentración de personas o vehículos.

19.1 - Cuando, por motivos de emergencia, parada técnica, falla mecánica o accidente, el vehículo se detenga en un lugar no autorizado, deberá permanecer señalizado y bajo vigilancia de su conductor o de las autoridades locales, salvo que su ausencia fuese imprescindible para la comunicación del hecho, pedido de socorro o atención médica.

19.2 - Solamente en caso de emergencia el vehículo podrá estacionar o detenerse en las banquinas o bermas de las carreteras.

SUBSECCION IV

Del Personal Involucrado en la Operación de Transporte

ARTICULO 20°- Los conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas, deberán poseer además de las habilitaciones exigidas por las normas de tránsito acordadas entre los Estados Parte, un certificado de formación profesional expedido por la autoridad competente o una Institución sobre la que ella delegue estas funciones.
Para la obtención de dicho certificado deberá aprobar un curso de capacitación específica, y para prorrogarlo un curso de actualización periódico, según el programa básico contenido en el Apéndice I.2. de este Anexo.

20.1 - Cuando la tripulación de un vehículo estuviera constituida por más de una persona los eventuales acompañantes deberán haber recibido la formación específica para actuar en casos de emergencia.

ARTICULO 21°- El transportista, antes de movilizar el vehículo deberá inspeccionarlo, asegurándose de sus perfectas condiciones para el transporte a que se destina, con especial atención a la cisterna, carrocería y demás dispositivos que puedan afectar la seguridad de la carga transportada.

ARTICULO 22°- El conductor, durante el viaje, es el responsable por la guarda, conservación y buen uso de los equipamientos y accesorios del vehículo, inclusive los exigidos en función de la naturaleza específica de las mercancías transportadas.

22.1 - El conductor deberá examinar, regularmente y en un lugar

adecuado, las condiciones generales del vehículo. En particular, verificará grado de temperatura y demás condiciones de los neumáticos del vehículo, así como la posible existencia de fugas y de cualquier tipo de irregularidad en la carga.

ARTICULO 23°- El conductor interrumpirá el viaje, en lugar seguro, y entrará en contacto con la empresa transportista, autoridades o entidad cuyo número telefónico conste en la documentación de transporte, por el medio más rápido posible, cuando ocurriesen alteraciones en las condiciones de partida, capaces de poner en riesgo la seguridad de vidas, bienes o del medio ambiente.

ARTICULO 24°- El conductor no participará de las operaciones de carga, descarga y transbordo de mercancías, salvo que esté debidamente orientado por el expedidor o por el destinatario, y cuente con la anuencia del transportador.

ARTICULO 25°- Todo el personal involucrado en las operaciones de carga, descarga y transbordo de mercancías peligrosas usará traje y equipamiento de protección individual, conforme a normas e instrucciones exigidas en los Estados Parte.

25.1 Durante el transporte, el conductor del vehículo usará un traje mínimo obligatorio, quedando eximido del uso de equipamiento de protección individual.

ARTICULO 26°- En las operaciones de transbordo de mercancías peligrosas a granel, cuando fueran realizadas en la vía pública, sólo podrá intervenir personal que haya recibido capacitación específica sobre la operación y los riesgos inherentes a las mercancías transportadas.

ARTICULO 27°- Aparte del personal del vehículo, está prohibido transportar viajeros en las unidades que transporten mercancías peligrosas.

SECCION II

Del Transporte Ferroviario

SUBSECCION I

De los Vehículos y los Equipamientos

ARTICULO 28 - El transporte de mercancías peligrosas solamente será realizado por vagones y equipamientos (como cisternas y contenedores) cuyas características técnicas y estado de conservación posibiliten seguridad compatible con el riesgo correspondiente al producto transportado

ARTICULO 29 - Los vagones y equipamientos destinados al transporte de mercancías peligrosas a granel serán fabricados de acuerdo con las normas y reglamentos técnicos vigentes en cualquiera de los Estados Parte o,

en la inexistencia de estas, con norma reconocida internacionalmente. La empresa ferroviaria o entidad reconocida por la autoridad superior que corresponde según las normas vigentes en cada Estado Parte, controlará la adecuación de dichos equipos para el transporte a que se destinan.

29.1 - Sin perjuicio de las inspecciones rutinarias de mantenimiento, los vagones y equipamientos utilizados en el transporte de mercancías peligrosas serán inspeccionados periódicamente por la empresa ferroviaria o entidad reconocida por la autoridad superior que corresponda según las normas vigentes en cada Estado Parte, teniendo en cuenta los plazos y las rutinas recomendadas por las normas de fabricación o inspección.

29.2 - Los vagones y equipamientos referidos en el numeral anterior, en caso de accidente o avería, serán inspeccionados por la empresa ferroviaria o entidad reconocida por la autoridad superior que corresponda según las normas vigentes en cada Estado Parte, antes de su retorno a la actividad.

29.3 - Cuando se trate de vagones y equipamientos de propiedad de terceros, corresponderá al propietario comprobar junto a la empresa ferroviaria o entidad reconocida por la autoridad superior que corresponda según las normas vigentes en cada Estado Parte, la realización de las medidas previstas en los numerales anteriores.

ARTICULO 30°- Todo tren, que transporte productos peligrosos, dispondrá de:

a) un conjunto de equipamientos para la atención de accidentes, averías y otras emergencias, de acuerdo con las normas de cualquiera de los Estados Parte o, en caso de la inexistencia de éstas, de norma reconocida internacionalmente o recomendación del fabricante del producto;

b) equipamientos de protección individual, de acuerdo con las normas de cualquiera de los Estados Parte o, en la falta de estas, las especificadas por el fabricante del producto;

c) equipamientos de comunicaciones; y

d) materiales de primeros auxilios.

30.1 - La locomotora principal será equipada con un dispositivo de *hombre muerto, o sistema equivalente*, y *velocímetro* registrador; asimismo portará un aparato de comunicaciones y un conjunto de equipamientos de protección individual destinado a la tripulación.

ARTICULO 31 - Los vagones y equipamientos que hayan sido utilizados en el transporte de mercancías peligrosas solamente serán usados, para cualquier otro fin, después de haberles efectuado una completa limpieza y descontaminación.

31.1 - Esa operación será realizada en lugar apropiado, evitándose que residuos de los contenidos y productos utilizados en la limpieza sean volcados en la red de evacuación general, de aguas pluviales, en manantiales o en lugares donde puedan contaminar el medio ambiente.

31.2 - Las condiciones para la limpieza y descontaminación de los vagones y equipamientos, después de descargados, serán establecidas en conjunto por la empresa ferroviaria y por el fabricante del producto o el expedidor.

31.3 - La responsabilidad por la ejecución de la limpieza y descontaminación será estipulada en el contrato de transporte.

ARTICULO 32°- Está prohibida la circulación de vagones que presenten contaminación en su exterior.

ARTICULO 33°- Los vagones y equipamientos descargados sin limpiar, que hayan transportado mercancías peligrosas, o que contengan residuos de éstas, están sujetos a las mismas prescripciones aplicables a los cargados.

SUBSECCION II

De la Formación y Circulación del Tren

ARTICULO 34° - Los vagones y equipamientos utilizados en el transporte de mercancías peligrosas portarán rótulos de riesgo y paneles de seguridad identificadores de la carga, conforme a lo dispuesto en el Anexo II, mientras duren las operaciones de carga, estiba, transporte, descarga, transbordo, limpieza y descontaminación.

34.1 - Después de las operaciones de limpieza y completa descontaminación de vagones y equipamientos utilizados en el transporte de mercancías peligrosas, los rótulos de riesgos y paneles de seguridad serán retirados.

ARTICULO 35°- En caso de formación de trenes que transporten mercancías peligrosas, serán tomadas las siguientes precauciones:

a) los vagones que transporten productos que puedan interactuar de manera peligrosa con aquellos contenidos en otros vagones, deberán estar separados de estos como mínimo por un vagón conteniendo productos inertes.

b) todos los vagones del tren, inclusive los cargados con otro tipo de mercadería, deberán cumplir los mismos requisitos de seguridad para la circulación y desempeño operacional, que aquellos que contengan mercancías peligrosas.

c) los vagones conteniendo mercancías peligrosas no deberán ser objeto de largadas (maniobras volantes), debiendo ser maniobrados enganchados a la locomotora, excepto en instalaciones que permitan maniobras seguras sin la utilización de locomotora.

ARTICULO 36°- Está prohibido el transporte de mercancías peligrosas en trenes de pasajeros o trenes mixtos, excepto el transporte de equipajes y pequeñas expediciones conteniendo los referidos productos en el marco de lo establecido en el Anexo II:

36.1 - Está prohibido el ingreso o transporte de personas no autorizadas en trenes que transporten mercancías peligrosas.

36.2 - Excepcionalmente, y cuando sea indispensable para la seguridad del transporte, la empresa ferroviaria podrá admitir el acompañamiento de la expedición por personal especializado.

ARTICULO 37°- En trenes destinados al transporte de mercancías peligrosas no será permitida la inclusión de vagones plataforma cargados con maderas, vías, grandes piezas o estructuras.

ARTICULO 38°- El viaje de un tren que transporte mercancías peligrosas será lo más directo posible y seguirá un horario prefijado.

ARTICULO 39°- El tren que transporte mercancías peligrosas será inspeccionado por la empresa ferroviaria para verificar su conformidad con lo estipulado en el Acuerdo Sectorial, sus Anexos y demás normas aplicables al producto:

a) antes de iniciar el viaje;

b) en lugares previamente especificados por la linea ferroviaria, y

c) cuando existiera sospecha de cualquier hecho anormal.

ARTICULO 40°- La empresa ferroviaria comunicará previamente la circulación de un tren que transporte mercancías peligrosas a todo el personal involucrado en dicho transporte, instruyéndolo sobre las medidas operacionales a ser adoptadas y definiendo las responsabilidades de cada uno de los intervinientes.

ARTICULO 41°- En los despachos de mercancías peligrosas en tráficos con intercambio, la empresa ferroviaria de origen avisará, con la debida

anticipación, a las demás empresas ferroviarias interesadas, para que éstas puedan tomar precauciones con tiempo suficiente, a fin de continuar el transporte con rapidez y seguridad.

41.1 - En el momento de recibirse el tren y los vagones con mercancías peligrosas, éstos serán inspeccionados cuidadosamente para verificar sus condiciones de circulación.

41.2 - En caso de que los vagones no estuvieran en condiciones de proseguir el viaje, corresponderá a la empresa ferroviaria de origen tomar las precauciones necesarias para adecuarlos a ese fin.

41.3 - Los vagones tanque además de lo anterior, se controlarán por posibles fugas.

41.4 - Un vagón tanque que ha contenido mercancías peligrosas y que se envíe vacío o se reciba en intercambio, deberá tener todas sus válvulas, cubiertas de agujero de hombre, etc., correctamente aseguradas en todos los lugares.

41.5 - Si el vagón-tanque vacío posee serpentinas de calefacción, sus extremos deberán estar abiertos para drenaje.

ARTICULO 42 - El transporte de mercancías peligrosas solamente será realizado por vías cuyo estado de conservación posibilite la seguridad compatible con el riesgo correspondiente al producto transportado.

ARTICULO 43 - Salvo una imposición de la señalización o motivo de fuerza mayor, los trenes o vagones y equipamientos con mercancías peligrosas no podrán parar y estacionar a lo largo de la vía en los siguientes casos:

a) al lado de trenes o de vagones de pasajeros y vagones con animales u otros vagones con mercancías peligrosas;

b) en lugares de fácil acceso al público;

c) en pasos a nivel; y

d) en obras civiles como puentes, viaductos, túneles y alcantarillas.

SUBSECCION III

Del Despacho, Acondicionamiento, Carga, Descarga, Operaciones de Transporte y Almacenamiento

ARTICULO 44 - Las mercancías peligrosas deberán acondicionarse para soportar los riesgos de la carga, estiba, transporte, descarga y transbordo. El expedidor es responsable por el adecuado acondicionamiento de las mercancías por lo que deberá seguir las especificaciones del fabricante del producto, y obedecer las condiciones generales y

particulares aplicables a los embalajes y recipientes intermedios para graneles (RIG), que constan en el Anexo II.

44.1 - En el caso de productos importados desde un país no signatario del Acuerdo Sectorial, el importador será responsable por la observancia de este artículo, correspondiéndole adoptar las providencias necesarias junto al expedidor.

44.2 - La empresa ferroviaria solamente recibirá para el transporte aquellas mercancías peligrosas cuyos embalajes exteriores estén adecuadamente rotulados, etiquetados y marcados de acuerdo con lo que establece el Anexo II.

ARTICULO 45°- En un mismo vagón o contenedor, no será permitido el transporte de mercancías peligrosas con otro tipo de mercadería, o con otro producto peligroso, salvo si hubiera compatibilidad entre las diferentes mercancías transportadas.

45.1 - Son de aplicación al transporte ferroviario las definiciones y prohibiciones establecidas en los numerales del Artículo 10° de este Anexo.

ARTICULO 46°- Está prohibida la apertura de bultos conteniendo mercancías peligrosas en los vehículos y dependencias de la empresa ferroviaria, excepto en casos de emergencia.

46.1 - En estos casos, la empresa ferroviaria debe proceder con precaución, según las instrucciones del expedidor, a la recomposición de los bultos, garantizando las condiciones de seguridad necesarias para el manipuleo adecuado del producto peligroso. Esta operación debe ser realizada por personal habilitado, con conocimiento sobre las características del producto y la naturaleza de sus riesgos.

46.2 - Cuando la empresa ferroviaria proceda a la apertura y recomposición de los bultos, pasará a ser responsable por el acondicionamiento, lo que implicará el cese de la responsabilidad del expedidor, salvo que mediaran instrucciones incorrectas de éste.

46.3 - El expedidor será responsable si la emergencia hubiera sido provocada por deficiencia del acondicionamiento original y, en ese caso, se hará cargo de todos los gastos producto de los controles de emergencia y de la apertura y recomposición de los bultos.

ARTICULO 47°- Las operaciones de carga y descarga de mercancías peligrosas son de responsabilidad, respectivamente, del expedidor y del destinatario, respetando las condiciones de transporte indicadas por la empresa ferroviaria.

47.1 - Cuando fuesen realizadas en las dependencias de la empresa ferroviaria, las operaciones de carga y descarga podrán, por acuerdo entre las partes involucradas, ser de responsabilidad de la empresa ferroviaria.

47.2 - Las mercancías peligrosas serán cargadas y estibadas, siempre que sea posible, directamente sobre los vagones, o descargadas y estibadas en lugares apartados de centros poblados o de áreas y vías de fácil acceso al público.

47.3 - En las operaciones de carga, serán tomados cuidados especiales en el acondicionado de la mercadería, a fin de evitar daños, averías o accidentes.

Articulo 48°- Después de su carga, las unidades de transporte serán perfectamente cerradas, precintadas o cubiertas y aisladas, hasta la formación del tren.

Articulo 49°- El manipuleo y la estiba de bultos conteniendo mercancías peligrosas serán ejecutados en condiciones de seguridad adecuadas a las características del producto peligroso y a la naturaleza de sus riesgos.

Articulo 50°- La ejecución de las operaciones de carga, estiba, transbordo y descarga de mercancías peligrosas en período nocturno solamente será admitida en condiciones adecuadas de seguridad, respetando las prescripciones establecidas en este Anexo y las propias de la autoridad superior que corresponda según las normas vigentes en cada Estado Parte.

ARTICULO 51°- Las mercancías peligrosas serán almacenadas en lugares reservados exclusivamente a ellas, aislados y señalizados, y serán observadas las medidas relativas a la separación y a la compatibilidad entre productos.

ARTICULO 52°- La empresa ferroviaria tomará las medidas necesarias a efectos de que:

a) las mercancías peligrosas permanezcan el menor tiempo posible en sus dependencias; y

b) mientras estuvieran bajo su custodia, las mercancías peligrosas sean mantenidas bajo vigilancia, por personal instruido sobre las características del riesgo y los procedimientos a ser adoptados en caso de emergencia, impidiéndose la aproximación de personas extrañas.

SUBSECCION IV

Del Personal

ARTICULO 53°- La empresa ferroviaria promoverá, sistemáticamente, la capacitación y actualización técnica de todo su personal involucrado con la manipulación, transporte, atención de emergencia, transbordo y vigilancia de mercancías peligrosas.

ARTICULO 54°- Todo el personal involucrado en las operaciones de carga, descarga y transbordo de mercancías peligrosas deberá usar traje y equipos de protección individual adecuados, de acuerdo a normas e instrucciones exigidas en los Estados Parte.

54.1 - Durante el transporte, el personal debe usar el traje mínimo obligatorio, quedando eximido del uso de los equipos de protección individual.

ARTICULO 55°- La empresa ferroviaria mantendrá al personal de estación, despacho, recibimiento, entrega, maniobra y conducción de vehículos cargados con mercancías peligrosas, informado de las disposiciones del Acuerdo Sectorial, sus Anexos y demás instrucciones relativas a la presentación, manipulación y transporte de esos productos.

CAPITULO III

De la Documentación del Transporte

ARTICULO 56°- Sin perjuicio de las normas relativas al transporte y tránsito, a las mercancías transportadas y a las disposiciones fiscales que sean acordadas entre los Estados Parte, trenes y vehículos automotores conduciendo mercancías peligrosas sólo podrán circular por vías terrestres portando los siguientes documentos:

a) declaración de carga legible emitida por el expedidor, conteniendo las siguientes informaciones sobre el producto peligroso transportado:

i) la denominación apropiada para el transporte, la clase o división acompañada si fuera el caso, por el grupo de compatibilidad, y el número de ONU en ese orden;

ii) el grupo de embalaje si correspondiera;

iii) declaración emitida por el expedidor de acuerdo con la legislación vigente en cada Estado Parte, de que el producto está adecuadamente acondicionado para soportar los riesgos normales

de la carga, descarga, estiba, transbordo y transporte, y que cumple con la reglamentación en vigor;

b) instrucciones escritas, en previsión de cualquier accidente que precisen en forma concisa:

i) la naturaleza del peligro presentado por las mercancías peligrosas transportadas, así como las medidas de emergencia;

ii) las disposiciones aplicables en el caso de que una persona entrara en contacto con los materiales transportados o con las mercancías que pudieran desprenderse de ellos;

iii) las medidas que se deben tomar en caso de incendio y en particular los medios de extinción que no se deben emplear;

iv) las medidas que se deben tomar en el caso de rotura o deterioro de los embalajes o cisternas, o en caso de fuga o derrame de las mercancías peligrosas transportadas;

v) en la imposibilidad del vehículo de continuar la marcha, las medidas necesarias para la realización del transbordo de la carga, o cuando fuera el caso, las restricciones de manipuleo de la misma;

vi) teléfonos de emergencia de los cuerpos de bomberos, órganos policiales, de defensa civil, de medio ambiente y, cuando fuera el caso, de los organismos competentes para las Clases 1 y 7, a lo largo del itinerario.

Estas instrucciones serán proporcionadas por el expedidor de la carga conforme a informaciones proporcionadas por el fabricante o importador del producto transportado.

c) en caso de transporte por carretera de productos a granel, el original del certificado de habilitación para el transporte de mercancías peligrosas del vehículo y de los equipamientos, expedido por uno de los organismos o entidades referidos en el numeral 2.2 de este Anexo;

d) documento que acredite que cumple con las disposiciones generales sobre seguridad en el tránsito, como por ejemplo lo relativo al estado de los frenos, luces y otros, conforme a la reglamentación vigente en cada Estado Parte;

e) documento original que acredite la formación específica actualizada para el conductor de vehículos empleados en el transporte de mercancías peligrosas por carretera;

56.1 - Las informaciones exigidas en el inciso a) de este artículo podrán constar en el documento fiscal referente al producto transportado o en cualquier otro documento que acompañe la expedición.
Si se enumeran en un mismo documento mercancías peligrosas y no peligrosas, aquellas deben figurar primero o ser puestas de relieve de otra manera.

56.2 - En caso de transporte ferroviario, las instrucciones a que se refiere el literal b) de este artículo serán sustituidas por las especificadas en los Artículos 67° y 68°.

56.3 - Serán admitidos certificados de habilitación reconocidos internacionalmente para equipos de transporte de mercancías peligrosas a granel.

56.4 - El certificado de que trata el literal c) de este artículo perderá validez cuando el vehículo o el equipamiento:

a) tuviera sus características alteradas;

b) no obtuviera aprobación al ser inspeccionado;

c) no fuera sometido a inspección en las fechas estipuladas;

d) accidentado, no fuera sometido a nueva inspección, después de su recuperación.

56.5 - Cuando hubiera evidencias de que hayan ocurrido cualquiera de las alternativas previstas en el numeral anterior, el certificado deberá ser recogido por la autoridad de fiscalización y remitido al organismo que lo haya expedido.

56.6 - Los documentos estipulados en este artículo no eximen al transportista de la responsabilidad directa por eventuales daños que el vehículo o equipamiento puedan causar a terceros, ni exime al expedidor de responsabilidad por los daños provocados por las mercancías, por negligencia de su parte.

CAPITULO IV

De los Procedimientos en Caso de Emergencia

SECCION I

Transporte por Carretera

ARTICULO 57°- En caso de accidente, avería u otro hecho que obligue a la inmovilización del vehículo que transporte mercancías peligrosas, el conductor adoptará las medidas indicadas en las instrucciones a que se refiere el literal b) del Artículo 56°, dando cuenta a la autoridad de tránsito o de seguridad más próxima, por el medio disponible más rápido, detallando lo ocurrido, el lugar, las clases y cantidades de los materiales transportados.

ARTICULO 58°- En razón de la naturaleza, extensión y características de la emergencia, la autoridad que intervenga en el caso requerirá al expedidor, al fabricante o al destinatario del producto la presencia de técnicos o personal especializado.

ARTICULO 59°- En caso de emergencia, accidente o avería, el fabricante, el transportista, el expedidor y el destinatario de la mercancía peligrosa darán apoyo y prestarán las aclaraciones que les fueran solicitadas por las autoridades públicas.

ARTICULO 60°- Las operaciones de transbordo en condiciones de emergencia deberán ser ejecutadas de conformidad con las instrucciones del expedidor, fabricante o del destinatario del producto y de ser posible, con la presencia de la autoridad pública.

60.1 - Cuando el transbordo fuera ejecutado en la vía pública, deberán ser adoptadas las medidas de seguridad en el tránsito y protección de personas y del medio ambiente.

60.2 - Quienes actúen en estas operaciones deberán utilizar los equipos de manipuleo y de protección individual recomendados por el expedidor o el fabricante del producto, o los que se indican en normas específicas relativas al producto, vigentes en el Estado Parte donde el transbordo sea realizado.

60.3 - En caso de transbordo de productos a granel el responsable por la operación deberá haber recibido capacitación específica.

SECCION II

Transporte Ferroviario

ARTICULO 61°- En caso de accidente en un tren que transporte mercancías peligrosas, que afecte o no a la carga, la tripulación procederá de la siguiente forma:

a) dará aviso a la estación más próxima o al sector de control de tráfico, por el medio más rápido a su alcance, detallando lo ocurrido, el lugar del hecho, la clase y cantidad del producto transportado;

b) tomará las precauciones relativas a la circulación del tren; y

c) adoptará las medidas indicadas en las instrucciones específicas de la empresa ferroviaria sobre el producto transportado.

ARTICULO 62°- En los casos en que los accidentes afecten o puedan afectar manantiales, áreas de protección ambiental, reservas y estaciones ecológicas o centros urbanos, corresponderá a la empresa ferroviaria:

a) llevar a cabo, junto a los organismos competentes, el aislamiento y severa vigilancia del área, hasta que sean eliminados todos los riesgos para la salud de personas y animales, la propiedad pública o privada y el medio ambiente.

b) dar cuenta inmediatamente de lo ocurrido a las autoridades locales, movilizando todos los recursos necesarios, inclusive por intermedio de los órganos de defensa civil, medio ambiente, fuerzas de seguridad, cuerpo de bomberos y hospitales.

ARTICULO 63°- En las vías a través de las cuales se efectúe el transporte regular de mercancías peligrosas, la empresa ferroviaria mantendrá contacto con las autoridades locales (fuerzas de seguridad, defensa civil, bomberos, salud pública, saneamiento, medio ambiente) y entidades particulares, a fin de establecer, junto con ellas, planes para la atención de situaciones de emergencia que necesiten del apoyo externo al ámbito de la línea ferroviaria.

63.1 - En cada localidad será indicado un órgano o entidad a ser contactado por la empresa ferroviaria, el cual se encargará de accionar a los otros integrantes del sistema de atención de emergencia.

63.2 - En el plan de atención de emergencia será establecida la jerarquía de mando en cada situación.

ARTICULO 64°- Cuando en razón de la naturaleza, extensión y características de la emergencia, fuese necesaria la presencia en el lugar de personal

técnico o especializado, ésta será solicitada por la empresa ferroviaria al expedidor, al fabricante o al destinatario del producto.

ARTICULO 65°- El fabricante del producto, el expedidor y el destinatario, en caso de emergencia, prestarán apoyo y darán las aclaraciones que le fueran solicitadas por la empresa ferroviaria o las autoridades públicas.

ARTICULO 66°- Las operaciones de transbordo en condiciones de emergencia, serán ejecutadas de conformidad con las indicaciones del expedidor, fabricante o destinatario del producto y, de ser posible, con la presencia de la autoridad pública.

66.1 - Todo el personal involucrado en esa operación utilizará el equipamiento de manipuleo y de protección individual recomendados por el expedidor o el fabricante del producto, siguiendo las instrucciones de éste o las contenidas en las normas específicas para el producto vigentes en el Estado Parte en que el transbordo sea realizado.

ARTICULO 67°- En caso de transporte regular de mercancías peligrosas la empresa ferroviaria brindará a su personal instrucciones detalladas, específicas para cada producto y para cada itinerario ferroviario. Dicha información, basada en las instrucciones recibidas del expedidor, según orientación del fabricante del producto, incluirá procedimientos para la ejecución segura de las operaciones de manipuleo y transporte así como de la atención en los casos de emergencia.

67.1 - En esas instrucciones serán definidas las responsabilidades, actividades y atribuciones de todos aquellos que deberán actuar en las operaciones de manipuleo, transporte y atención en casos de emergencia, destacando el orden de mando en cada caso.

67.2 - Constarán en las instrucciones los teléfonos de las autoridades y entidades que a lo largo de cada ruta, puedan prestar auxilio en las situaciones de emergencia, conforme a lo descrito en el numeral 63.1 de este Anexo.

67.3 - Esas instrucciones serán revisadas y actualizadas periódicamente.

ARTICULO 68 - En caso de transporte eventual de mercancías peligrosas, a criterio de la autoridad superior que corresponda según las normas vigentes en cada Estado Parte, y sin perjuicio de la seguridad, las instrucciones relativas al transporte, manipuleo y atención en casos de emergencia podrán ser simplificadas.

ARTICULO 69 - La empresa ferroviaria cuando efectúe transporte de mercancías peligrosas, mantendrá adecuadamente localizados, en plenas condiciones de operación, y prontos para partir, trenes y vehículo

socorro dotados de todos los dispositivos y equipamientos necesarios para la atención de situaciones de emergencia, así como equipos entrenados para actuar en tales situaciones.

CAPITULO V

De los Deberes, Obligaciones y Responsabilidades

SECCION I

De los Fabricantes de Vehículos, Equipamientos y Productos

ARTICULO 70°- El fabricante de vehículos y equipos especializados para el transporte de mercancías peligrosas responderá por su calidad y adecuación a los fines a que se destinen.

ARTICULO 71°- El fabricante de la mercancía peligrosa deberá:

a) proporcionar al expedidor las especificaciones relativas al adecuado acondicionamiento del producto y, cuando fuese el caso, el listado de equipos para situaciones de emergencia a que se refieren los Artículos 5° y 30°;

b) proporcionar al expedidor las informaciones relativas a los cuidados a ser tomados en el transporte y manipuleo del producto, así como las necesarias para la preparación de las instrucciones a que se refieren el inciso b) del Artículo 56° y los Artículos 67° y 68°;

c) proporcionar al transportista o expedidor las especificaciones para la limpieza y descontaminación de vehículos y equipamientos; y

d) brindar el apoyo y las informaciones complementarias que le fueran solicitadas por el transportista o por las autoridades públicas en caso de emergencia.

ARTICULO 72°- En caso de importación desde un país no signatario del Acuerdo Sectorial, el importador del producto o equipamiento deberá exigir del expedidor o fabricante todos los documentos necesarios para el transporte de mercancías peligrosas de acuerdo a lo establecido en el Capítulo III de este Anexo.
Asimismo dará cumplimiento a las obligaciones fijadas a la figura del expedidor o fabricante, conforme a lo establecido en los Artículos 74 y 75° del presente Anexo.

SECCION II

Del Contratante del Transporte, del Expedidor y del Destinatario

ARTICULO 73°- El contratante del transporte deberá exigir del transportista el uso de vehículos y equipamientos en buenas condiciones operacionales y adecuados al uso a que se destinen.

ARTICULO 74°- El contrato de transporte estipulará quién será el responsable, si el contratante o el transportista, por el suministro de los equipos necesarios para las situaciones de emergencia.

ARTICULO 75°- El expedidor deberá:

a) proporcionar al transportista los documentos exigibles para el transporte de mercancías peligrosas, asumiendo la responsabilidad por lo que declara;

b) brindar al transportista, de conformidad con el fabricante, todas las informaciones sobre el producto peligroso y los riesgos a él asociados, las medidas de seguridad en el transporte y las precauciones esenciales a ser adoptadas en caso de emergencia;

c) entregar al transportista las mercancías debidamente rotuladas, etiquetadas, marcadas y acondicionadas siguiendo las especificaciones del fabricante del producto, respetando las disposiciones relativas a embalajes y recipientes intermedios para graneles (RIG), que constan en el Anexo II;

d) exigir del transportista la utilización de rótulos de riesgo y paneles de seguridad identificadores de la carga;

e) acordar con el transportista, en el caso de que este no lo posea, el suministro de rótulos de riesgo y paneles de seguridad, o equipos específicos para atender las situaciones de emergencia, con las debidas instrucciones para su correcta utilización;

f) no aceptar el uso de vehículos o equipos cuando existieran evidencias claras de su inadecuación o mal estado de conservación y exigir, en caso del transporte por carretera, el porte en condiciones de validez, de los certificados a que se refieren los literales c), d) y e) del Artículo 56°;

g) en caso de ser propietario de vagones y equipos, comprobar conjuntamente con la empresa ferroviaria o la autoridad superior que corresponda según las normas vigentes en cada Estado Parte, la realización de las inspecciones conforme a lo previsto en el numeral 29.3 del Artículo 29°;y

h) exigir al transportista, previo a la carga de producto a granel, una declaración firmada bajo responsabilidad de éste, que indique cual fue, como mínimo, el último producto transportado por el vehículo.

ARTICULO 76°- El expedidor y el destinatario prestarán todo el apoyo posible, y darán las aclaraciones necesarias que fueran solicitadas por el transportista o autoridades públicas, en casos de emergencia en el transporte de productos peligrosos.

ARTICULO 77°- Las operaciones de carga y de descarga son de responsabilidad, salvo pacto en contrario, del expedidor y del destinatario respectivamente. A ellos corresponderá dar capacitación y orientación adecuada al personal interviniente, en cuanto a los procedimientos a ser adoptados en esas operaciones.

77.1 - El transportista será corresponsable por las operaciones de carga o descarga, cuando en ellas participe por acuerdo con el expedidor o con el destinatario.

77.2 - Las operaciones de carga o descarga en dependencias del transportista, podrán por común acuerdo entre las partes involucradas, ser de responsabilidad de éste.

ARTICULO 78°- En la carga, estiba y descarga de mercancías peligrosas, el expedidor y el destinatario respectivamente, tomarán las precauciones necesarias para la preservación de los bienes de propiedad del transportista o de terceros.

SECCION III

Del Transportista

SUBSECCION I

Del Transportista de Carga por Carretera

ARTICULO 79°- Constituyen deberes y obligaciones del transportista de carga por carretera:

a) dar adecuado mantenimiento y utilización a los vehículos y equipamientos;

b) hacer inspeccionar las condiciones de funcionamiento y seguridad del vehículo y equipamientos, de acuerdo con la naturaleza de la carga a ser transportada, en la periodicidad reglamentaria;

c) supervisar para resguardo de las responsabilidades del transporte, las operaciones ejecutadas por el expedidor o el

destinatario de la carga, descarga y transbordo, adoptando las precauciones necesarias para prevenir riesgos a la salud e integridad física de su personal y medio ambiente;

d) obtener el certificado de habilitación para el transporte de mercancías peligrosas a granel;

e) transportar productos a granel de acuerdo con lo especificado en el certificado de habilitación (literal c) del Artículo 56°), y exigir del expedidor los documentos de que tratan los literales a) y b) del mismo;

f) transportar mercancías peligrosas en vehículos que posean en vigor el documento que acredita el cumplimiento de las disposiciones generales sobre seguridad en el tránsito como por ejemplo lo relativo al estado de los frenos, luces, y otros, conforme a la reglamentación vigente en cada Estado Parte;

g) comprobar que el vehículo porte la documentación exigida, así como el conjunto de equipamientos necesarios para las situaciones de emergencia, accidente o avería (Artículo 5°), asegurándose de su buen funcionamiento;

h) instruir al personal involucrado en la operación de transporte sobre la correcta utilización de los equipamientos necesarios para las situaciones de emergencia, accidente o avería, conforme a las instrucciones del expedidor;

i) observar por la adecuada calificación profesional del personal involucrado en la operación de transporte, proporcionándole entrenamiento específico, exámenes de salud periódicos y condiciones de trabajo conforme a los preceptos de higiene, medicina y seguridad del trabajo;

j) proporcionar a su personal los trajes y equipamientos de seguridad en el trabajo, recomendando que sean utilizados en las operaciones de transporte, carga, descarga y transbordo;

k) proporcionar al expedidor, la declaración a que se refiere el literal h) del Artículo 75°;

l) comprobar la correcta utilización en los vehículos y equipos, de los rótulos de riesgo y paneles de seguridad adecuados para las mercancías transportadas;

m) realizar las operaciones de transbordo cumpliendo los procedimientos y utilizando los equipamientos recomendados por el expedidor o el fabricante del producto; y

n) dar orientación en cuanto a la correcta estiba de la carga en el vehículo siempre que, por acuerdo con el expedidor, sea corresponsable por las operaciones de carga y descarga.

79.1 - Si el transportista recibiera la carga precintada y estuviera impedido; por el expedidor o el destinatario, de acompañar las operaciones de carga o descarga, estará eximido de la responsabilidad por accidente o avería ocurridos por el mal acondicionamiento de la misma.

ARTICULO 80°- Cuando el transporte fuera realizado por un transportista subcontratado, los deberes y obligaciones a que se refieren los literales g) a m) del artículo anterior, constituyen responsabilidad de quién lo hubiere contratado.

ARTICULO 81°- El transportista rehusará realizar el transporte, cuando las condiciones de acondicionamiento de las mercancías no estuvieren conforme a lo estipulado en el Acuerdo Sectorial, sus Anexos o demás normas e instrucciones, o presentaren signos de violación, deterioro, o mal estado de conservación, bajo pena de responsabilidad solidaria con el expedidor.

SUBSECCION II

Del Transportista Ferroviario

ARTICULO 82°- Constituyen deberes y obligaciones de las empresas ferroviarias:

a) garantizar las condiciones de utilización, así como la adecuación de sus vagones y equipos a las mercancías transportadas;

b) verificar las condiciones de utilización y la adecuación para el transporte de mercancías peligrosas de los vagones y equipos, cuando fuesen de propiedad de terceros;

c) vigilar las operaciones de carga, descarga y transbordo, ejecutadas por el expedidor o el destinatario, en instalaciones de la empresa ferroviaria, adoptando las precauciones necesarias para prevenir riesgos al medio ambiente, a la salud y a la integridad física de su personal;

d) verificar que el expedidor o el destinatario de la carga están habilitados a ejecutar las operaciones de carga y descarga en instalaciones propias;

e) cumplir las instrucciones del expedidor en cuanto a la correcta estiba de la carga en los vagones o equipos siempre que, por acuerdo con el expedidor, tuviera responsabilidad solidaria o exclusiva sobre las operaciones de carga y descarga;

f) comprobar que el tren porte la documentación y los equipamientos exigidos, y mantenga asegurados en lugar visible, los rótulos de riesgo y paneles de seguridad específicos adecuados a las mercancías transportadas, asegurándose que los equipamientos necesarios para situaciones de emergencia estén en condiciones de funcionamiento adecuados;

g) instruir al personal involucrado en la operación de transporte en cuanto a la correcta utilización de los equipos necesarios para la atención de situaciones de emergencia; y

h) observar el adecuado nivel profesional del personal involucrado en las operaciones de manipuleo y transporte, sometiéndolo a exámenes de salud periódicos.

82.1 - Siempre que la carga y descarga fueran ejecutadas por el expedidor o el destinatario sin la intervención de la empresa ferroviaria, el expedidor será responsable por los daños y accidentes ocurridos por el mal acondicionamiento de la carga, debiendo los vagones, en este caso, ser precintados por el expedidor.

82.2 - En casos de emergencia en que la empresa ferroviaria efectúe la apertura y recomposición de los bultos que contengan mercancías peligrosas, será suya la responsabilidad por el acondicionamiento, salvo que mediaran instrucciones incorrectas del expedidor. El expedidor responderá por las consecuencias de la emergencia, si esta hubiera sido provocada por acto u omisión a él imputable.

82.3 - En el transporte de graneles, cuando la carga y descarga fueran hechas por el expedidor o el destinatario sin la intervención de la empresa ferroviaria, la responsabilidad del expedidor o el destinatario se limita a los accidentes ocurridos en esas operaciones, salvo cuando la carga o descarga fueran realizadas en desacuerdo con las normas vigentes para el producto y tales irregularidades provocaran accidentes o averías durante el transporte.

ARTICULO 83 - La empresa ferroviaria cotejará en origen que la carga presentada para despacho, se corresponda con las declaraciones e informaciones del expedidor y cumpla con las exigencias prescritas en el Acuerdo Sectorial y sus Anexos.

ARTICULO 84 - La empresa ferroviaria rehusará el transporte cuando las condiciones de acondicionamiento de las mercancías no estuvieran conforme a lo estipulado en el Acuerdo Sectorial, sus Anexos y demás normas e instrucciones, o presenten signos de violación, deterioro, o mal estado de conservación, bajo pena de responsabilidad solidaria con el expedidor.

ARTICULO 85°- La empresa ferroviaria comunicará al destinatario en tiempo, la fecha y la hora de llegada del producto, para que éste pueda tomar las providencias del caso para retirar la mercancía en el plazo previsto.

SECCION IV

De la Fiscalización

ARTICULO 86°- La fiscalización del cumplimiento del Acuerdo Sectorial, sus Anexos y demás normas e instrucciones aplicables al transporte, será ejercida por las autoridades competentes en cada Estado Parte.

86.1 - La fiscalización del transporte comprenderá:

a) examen de los documentos de porte obligatorio (Artículo 56°);

b) adecuación de los rótulos de riesgo y paneles de seguridad colocados en los vehículos y equipos (Artículos 4° y 34°) y de los rótulos y etiquetas de acondicionamiento (Artículos 9° y 44°);

c) verificación de la existencia de fugas en el equipo de transporte de carga a granel;

d) colocación y estado de conservación de los embalajes;

e) verificación del estado de conservación de los vehículos y equipamientos; y

f) verificación de la existencia del conjunto de equipamientos de seguridad.

86.2 - Está prohibida la apertura por parte de los servicios de inspección del transporte de los bultos que contengan mercancías peligrosas.

ARTICULO 87°- Observada cualquier irregularidad que pueda provocar riesgos a personas, bienes o el medio ambiente, la autoridad competente deberá tomar las providencias adecuadas para subsanar la irregularidad, pudiendo, de ser necesario, determinar:

a) la retención del vehículo y equipos, o su remoción a lugar seguro, o a un lugar donde pueda ser corregida la irregularidad;

b) la descarga y transferencia de los productos a otro vehículo o a lugar seguro; y

c) la eliminación de la peligrosidad de la carga o su destrucción, con orientación del fabricante o del importador

del producto y, cuando fuera posible, con la presencia del representante de la entidad aseguradora.

87.1 - Las disposiciones de que trata este artículo serán adoptadas en función del grado y naturaleza del riesgo, mediante evaluación técnica y siempre que sea posible, con el acompañamiento del fabricante o importador del producto, contratante del transporte, expedidor, transportista y representantes de los órganos de defensa civil y del medio ambiente.

87.2 - Mientras esté retenido, el vehículo permanecerá bajo custodia de la autoridad competente, sin perjuicio de la responsabilidad del transportista o de otro agente por los hechos que dieran origen a la retención.

CAPITULO VI

De las Infracciones y Penalidades

ARTICULO 88 - La inobservancia de las disposiciones reglamentarias referentes al transporte de mercancías peligrosas, sujeta al infractor a sanciones aplicables de acuerdo con la legislación vigente en el Estado Parte en que la infracción haya sido cometida.

88.1 - Los Estados Parte procurarán la uniformización de sus respectivas legislaciones en lo que se refiere a infracciones y penalidades.

88 2 - Cada Estado Parte informará a los demás respecto a las penas vigentes en su territorio y las que fueran aplicadas a los agentes de los demás Estados Parte.

ARTICULO 89 - La aplicación de las penalidades previstas en el artículo anterior no excluye otras previstas en legislaciones específicas, ni exime al infractor de las responsabilidades civiles y penales que correspondieran.

CAPITULO VII

Disposiciones Generales y Transitorias

ARTICULO 90 - Para uniformizar y generalizar la aplicación del Acuerdo Sectorial, sus Anexos y demás normas pertinentes y para mantenerlos actualizados, las entidades responsables por el Sector Transporte de los Estados Parte mantendrán cooperación entre sí y con otros organismos y entidades públicas o privadas, mediante intercambio de experiencias, consultas y ejecución de investigaciones..

ARTICULO 91°- La documentación, rótulos, etiquetas y otras inscripciones exigidas por el Acuerdo Sectorial, sus Anexos y demás normas aplicables, serán válidas y aceptadas en el idioma oficial de los países de origen y de destino.

91.1 - Las instrucciones a que se refiere el literal b) del Artículo 56°, deberán ser redactadas en los idiomas oficiales de los países de procedencia, tránsito y destino en el ámbito del MERCOSUR.

ARTICULO 92°- Quedan establecidos los siguientes plazos para la adaptación a las exigencias del Acuerdo Sectorial, sus Anexos y demás normas:

a) TRES (3) años para los embalajes nuevos;

b) CINCO (5) años para los que estén fabricados o en proceso de fabricación;

c) UN (1) año para aplicar la nueva simbología.

d) SEIS (6) meses para la documentación de transporte.

e) DOS (2) años para la implantación del programa de formación del personal.

f) SEIS (6) meses para la utilización de los equipos de protección individual (EPI), los que regirán a partir de la entrada en vigencia del mismo.

APENDICES AL ANEXO I

NORMAS FUNCIONALES PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE

APENDICE I.1

ORGANISMOS COMPETENTES PARA ESTABLECER NORMAS COMPLEMENTARIAS AL ACUERDO SECTORIAL

República Argentina

Productos de la Clase 1:	Ministerio de Defensa - Dirección General de Fabricaciones Militares y el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas.
Productos de la Clase 7:	Comisión Nacional de Energía Atómica.
Residuos Peligrosos:	Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano - Subsecretaría de Ambiente Humano.

República Federativa del Brasil

Productos de la Clase 1:	Ministério do Exército.
Productos de la Clase 7:	Comissâo Nacional de Energia Nuclear.
Residuos Peligrosos:	Ministerio de Medio Ambiente.

República del Paraguay

Productos de la Clase 1:	Dirección Nacional de Material Bélico.
Productos de la Clase 7:	Comisión Nacional de Energía Atómica.
Residuos Peligrosos:	Ministerio de Agricultura y Ganadería - Subsecretaría del Medio Ambiente.

República Oriental del Uruguay

Productos de la Clase 1:	Ministerio de Defensa Nacional.
Productos de la Clase 7:	Ministerio de Industria, Energía y Minería.
Residuos Peligrosos:	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

APENDICE I.2

PROGRAMA DE CAPACITACION PARA CONDUCTORES DE VEHICULOS EMPLEADOS EN EL TRANSPORTE POR CARRETERA DE MERCANCIAS PELIGROSAS

1 - De las Disposiciones Preliminares

1.1 Los conductores de vehículos de transporte de mercancías peligrosas por carretera deben estar en posesión de un certificado de capacitación expedido por la autoridad competente de cualquiera de los Estados Parte, o a través de una entidad por el designada, testimoniando que recibió formación adecuada sobre las exigencias especiales necesarias para el desempeño de su actividad.

1.2 En intervalos de CINCO (5) años el conductor deberá recibir capacitación complementaria que le proporcione formación actualizada sobre el transporte de mercancías peligrosas.

1.3 Queda eximido de poseer el certificado de capacitación el conductor que transporte mercancías peligrosas en cantidades exentas, en los términos del Anexo II del Acuerdo Sectorial.

1.4 Para recibir la formación especial el conductor debe estar habilitado para conducir vehículos de carga y tener capacidad para interpretar textos.

2 - De los Objetivos

2.1 El curso de capacitación tendrá por objetivo dar al conductor condiciones para:

- transportar mercancías peligrosas con seguridad, de manera de preservar su integridad física y la de terceras personas, evitar daños a la carga y al vehículo y además, contribuir a la protección del medio ambiente, y

- conocer los procedimientos de seguridad preventivos y los aplicables en caso de emergencia.

3 - Del Programa Básico del Curso

El programa mínimo de formación tendrá una carga mínima horaria de TREINTA Y CINCO (35) horas reales y comprenderá las siguientes materias.

3.1 Manejo defensivo

- Como evitar colisiones

- Como adelantar y ser adelantado

3.2 Prevención de incendios

3.3 Elementos básicos sobre la legislación

- Mercancías Peligrosas, conceptos
- Análisis e interpretación de la legislación y normas
- Acondicionamiento y compatibilidad
- Responsabilidad del conductor
- Documentación exigida
- Infracciones y penalidades
- Otros aspectos de la legislación

3.4 Transporte y Manipulación de Mercancías Peligrosas

- Clasificación de las Mercancías Peligrosas, conceptos y simbología
- Explosivos (Clase 1)
- Gases (Clase 2)
- Líquidos Inflamables (Clase 3)
- Productos de la Clase 4
- Sustancias Oxidantes y Peróxidos Orgánicos (Clase 5)
- Sustancias Tóxicas y Sustancias Infectantes (Clase 6)
- Material Radiactivo (Clase 7)
- Corrosivos (Clase 8)
- Sustancias peligrosas diversas (Clase 9)

4 - De la Habilitación

4.1 El conductor que aspire a obtener el certificado de capacitación, demostrará sus conocimientos mediante una prueba escrita y otra prueba práctico-oral.

4.2 Se otorgará el certificado de capacitación a todo conductor que alcance un mínimo de aprobación del SETENTA POR CIENTO (70%) en cada prueba.

5 - De la capacitación complementaria

El programa mínimo de capacitación complementaria, especificado en el ítem 1.2 de este Apéndice, tendrá una carga horaria mínima de DIECISÉIS (16) horas y comprenderá las siguientes materias:

5.1 - Programa

a) Manejo Defensivo

- Refuerzo de conceptos; y
- Estudio de casos

b) Prevención de incendios

c) Transporte y Manipulación de Mercancías Peligrosas

- Refuerzos de conceptos;
- Comportamiento en la emergencia;
- Estudio de casos

d) Actualización de la legislación

5.2 - El conductor que aspire a renovar su certificado de capacitación, será evaluado mediante una prueba escrita y una práctico-oral.

5.3 - Tendrá su certificado de capacitación renovado el conductor que obtuviera un rendimiento mínimo del SETENTA POR CIENTO (70 %) en cada prueba.

5.4 - Podrá ser exceptuado de concurrir al curso de capacitación complementaria, el conductor que, sometido a las pruebas prescritas en 5.2, obtenga un rendimiento mínimo como el indicado en 5.3.

ANEXO II

NORMAS TECNICAS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE

ANEXO II

NORMAS TECNICAS

CAPITULO I

1 CLASIFICACION Y DEFINICION DE LAS CLASES DE LAS MERCANCIAS PELIGROSAS

1.1 La clasificación adoptada para los materiales considerados peligrosos, se ha efectuado con arreglo al tipo de riesgo que presentan, conforme a las recomendaciones sobre el Transporte de Mercancias Peligrosas de las Naciones Unidas, Séptima Edición Revisada del año 1991. La definición de las clases de riesgo que se detallan a continuación, se encuentran en los ítems 1.5 a 1.13 de este Capítulo:

CLASE 1 - EXPLOSIVOS

CLASE 2 - GASES - con las siguientes divisiones:

DIVISION 2.1 - GASES INFLAMABLES
DIVISION 2.2 - GASES NO INFLAMABLES, NO TOXICOS
DIVISION 2.3 - GASES TOXICOS

CLASE 3 - LIQUIDOS INFLAMABLES

CLASE 4 - Esta clase se divide en:

DIVISION 4.1 - SOLIDOS INFLAMABLES
DIVISION 4.2 - SUSTANCIAS PROPENSAS COMBUSTION ESPONTANEA
DIVISION 4.3 - SUSTANCIAS QUE EN CONTAC. CON EL AGUA DESPRENDEN GASES INFLAMABLES

CLASE 5 - SUSTANCIAS OXIDANTES Y PEROXIDOS ORGANICOS, con las siguientes divisiones:

DIVISION 5.1 - SUSTANCIAS OXIDANTES
DIVISION 5.2 - PEROXIDOS ORGANICOS

CLASE 6 - SUSTANCIAS TOXICAS (VENENOSAS) Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

DIVISION 6.1 - SUSTANCIAS TOXICAS (VENENOSAS)
DIVISION 6.2 - SUSTANCIAS INFECCIOSAS

CLASE 7 - MATERIALES RADIACTIVOS

CLASE 8 - SUSTANCIAS CORROSIVAS

CLASE 9 - SUSTANCIAS PELIGROSAS DIVERSAS

1.2 Los productos de las Clases 3, 4, 5, 6.1 y 8 se clasifican, a efectos del embalaje, según tres grupos, de acuerdo al nivel de riesgo que presentan:

Grupo de Embalaje I - alto riesgo;
Grupo de Embalaje II - mediano riesgo; y
Grupo de Embalaje III - bajo riesgo.

1.3 En el caso de que los Estados Parte autoricen el transporte de residuos peligrosos, éste deberá responder a las exigencias prescritas para la Clase o División apropiada, considerando los respectivos riesgos y los criterios de clasificación descritos en este Anexo. Los residuos que no se encuadran en los criterios establecidos en este Anexo, pero que presentan algún tipo de riesgo alcanzado por el Convenio de Basilea sobre el Control de Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Disposición (1989), deben ser transportados como pertenecientes a la Clase 9.

1.4 A menos que hubiera una indicación explícita o implícita en contrario, deben ser considerados líquidos los materiales peligrosos que tienen un punto de fusión igual o inferior a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K) y una presión de CIENTO UN KILOPASCAL CON TRES DECIMAS (101,3 kPa). Los materiales viscosos, de cualquier clase o división, deben ser sometidos al ensayo de la Norma de Estados Unidos ASTM D 4359-84, o al ensayo para determinar fluidez (ensayo del penetrómetro) descrito en el Apéndice A.3 de la Publicación de Naciones Unidas ECE/TRANS/ 80 (Vol.1) (ADR) con las correspondientes modificaciones del penetrómetro conforme a la norma de la Organización Internacional de Normas (ISO) ISO 2137-1985 y a los ensayos que deben usarse para los materiales viscosos de cualquier clase.

1.5 CLASE 1 - EXPLOSIVOS

1.5.1 La Clase 1 comprende:

a - Los materiales explosivos (no se incluyen en la Clase 1 los materiales que sin ser explosivos por sí mismos, pueden formar mezclas explosivas de gases, vapores o polvo), excepto los que son demasiado peligrosos para ser transportados y aquellos cuyo principal riesgo comprende a otra clase;

b - Los artículos explosivos, excepto los artefactos que contengan materiales explosivos en cantidad o de naturaleza tales que su ignición o cebado por inadvertencia o por accidentes durante el transporte no produzca como resultado ningún efecto exterior al artefacto que pudiera traducirse en una proyección, en un incendio, en un desprendimiento de humo o de calor o en un ruido fuerte;

c - Los materiales y artículos no mencionados en los apartados "a" y "b" que se fabriquen para producir un efecto práctico, explosivo o pirotécnico.

1.5.2 Está prohibido el transporte de materiales explosivos excesivamente sensibles o de una reactividad tal que estén sujetos a reacción espontánea, excepto a

juicio de la autoridad competente y bajo licencia y condiciones especiales establecidas por ellas.

1.5.3 A los efectos de este Anexo, se aplican las siguientes definiciones:

MATERIAL EXPLOSIVO es un material sólido o líquido o una mezcla de materiales, en el que él mismo, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, una presión y una velocidad tales que causen daños en los alrededores. Se incluyen en esta definición los Materiales Pirotécnicos aún cuando no despidan gases.

Un MATERIAL PIROTECNICO es un material o mezcla de materiales destinado a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno, o una combinación de tales efectos a consecuencia de reacciones químicas exotérmicas autosostenidas no detonantes.

Un ARTICULO EXPLOSIVO es un objeto que contiene uno o varios materiales explosivos.

1.5.4 En la Clase 1 se distinguen SEIS (6) divisiones:

DIVISION 1.1 Materiales y artículos que presentan un riesgo de explosión en masa (se entiende por explosión "en masa" la que se extiende de manera casi instantánea, a la totalidad de la carga).

DIVISION 1.2 Materiales y artículos explosivos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión de toda la masa.

DIVISION 1.3 Materiales y artículos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de pequeños estallidos, o proyección o ambos, pero no un riesgo de explosión en masa.

Se incluyen en la División 1.3 los siguientes materiales y artículos:

- Aquellos cuya combustión da lugar a una radiación térmica considerable.

- Los que arden sucesivamente, con pequeños efectos de onda expansiva o de proyección, o ambos efectos.

DIVISION 1.4 Materiales y artículos que no presentan riesgos notables.

Se incluyen en esta división los materiales y artículos que sólo presentan un leve riesgo en caso de ignición o de cebado durante el transporte.

Los efectos se limitan en su mayor parte al contenido dentro del embalaje, y normalmente no se proyectan a distancia fragmentos de tamaño apreciable. Los incendios exteriores no deben causar la explosión prácticamente instantánea de casi la totalidad del contenido del bulto.

Nota: Los materiales y artículos de esta división están comprendidos en el Grupo de Compatibilidad S, si éstos están embalados o concebidos de forma que los efectos provenientes del funcionamiento accidental se limiten al embalaje, excepto que éste hubiera sido dañado por el fuego, en cuyo caso los efectos de estallido o proyección están limitados a no dificultar mayormente o impedir la extinción del fuego u otros esfuerzos para controlar la emergencia en las inmediaciones del embalaje.

DIVISION 1.5 Materiales muy insensibles que presentan un riesgo de explosión en masa.

Se incluyen en esta division los materiales explosivos tan insensibles que, en condiciones normales de transporte, presentan muy pocas probabilidades de que puedan cebarse o de que su combustión origine una detonación.

DIVISION 1.6 Artículos extremadamente insensibles, sin riesgo de explosión en masa.

Esta División comprende a los artículos que contienen materiales detonantes extremadamente insensibles y que presentan un riesgo despreciable de iniciación o propagación accidental.

Nota: Los riesgos provenientes de los artículos de esta División 1.6 están limitados a la explosión de un único objeto.

1.5.5 La Clase 1 es una clase restrictiva, o sea, solo los materiales o artículos que están contenidos en el Listado de Mercancias Peligrosas pueden ser aceptados *para el transporte. En consecuencia, el transporte para propósitos particulares* de materiales no incluidos en este listado, pueden efectuarse con autorización especial del organismo competente, siempre que se realice tomando las precauciones adecuadas.

Para poder permitir el transporte de estos materiales en condiciones de excepción, se incluyeron denominaciones genéricas del tipo: "Materiales Explosivos, "N.E.P." (N.E.P.: No Especificados en otra Parte) y "Artículos Explosivos, N.E.P.". Por ello, estas denominaciones sólo deben ser usadas cuando no exista otro modo posible de identificarlos. Otras denominaciones genéricas, como "Explosivos de Voladura, Tipo A", fueron adoptadas para permitir la inclusión de nuevos materiales.

1.5.6 Para los materiales de esta clase, el tipo de embalaje tiene, frecuentemente, un efecto decisivo sobre el grado de riesgo y, por lo tanto, sobre la inclusión de un material en una división.

En consecuencia, determinados explosivos aparecen más de una vez en el listado y su ubicación en una división, en función del tipo de embalaje, debe ser objeto de cuidadosa atención. En el Apéndice II.1 se incluye una descripción de ciertos materiales y artículos, y se indican los embalajes adecuados a tales productos.

1.5.7 La seguridad del transporte de materiales y artículos explosivos sería mayor con el transporte por separado de los diversos tipos de materiales. Por no ser

siempre posible, se permite el transporte en la misma unidad de transporte, de explosivos de tipos diferentes si hay compatibilidad entre ellos.

Los materiales de la Clase 1 se consideran "compatibles", si pueden ser transportados en la misma unidad de transporte, sin aumentar, de forma notoria, la probabilidad de un accidente o la magnitud de los efectos del accidente.

1.5.8 Los materiales explosivos están clasificados en SEIS (6) divisiones y TRECE (13) Grupos de Compatibilidad, definidos en el Cuadro 1.1.

Esas definiciones son recíprocamente excluyentes, excepto para los materiales y artículos que puedan ser asignados en el Grupo S. Como este grupo se basa en la aplicación de un criterio empírico, la asignación a él, está necesariamente vinculada a las pruebas empleadas para la inclusión en la División 1.4.

CUADRO 1.1 - CODIGO DE CLASIFICACION

CLASIFICACION DE LOS MATERIALES EXPLOSIVOS DE ACUERDO A LOS GRUPOS DE COMPATIBILIDAD

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES O ARTICULOS	GRUPO DE COMPATIBILIDAD	CODIGO DE CLASIFICACION
Material explosivo primario	A	1.1 A
Artículo conteniendo un material explosivo primario y menos de dos dispositivos de protección eficaces	B	1.1 B 1.2 B 1.4 B
Material explosivo propulsor, u otro material explosivo deflagrante, o artículo conteniendo tal material explosivo	C	1.1 C 1.2 C 1.3 C 1.4 C
Material explosivo detonante secundario, o pólvora negra, o artículo conteniendo un material explosivo detonante secundario, en todos los casos sin medios de iniciación y sin carga propulsora, o artículos conteniendo una materia explosiva primaria y dos o más dispositivos de seguridad eficaces	D	1.1 D 1.2 D 1.4 D 1.5 D
Artículo conteniendo un material explosivo detonante secundario, sin medios propios de iniciación con una carga propulsora (excepto si contuviera un líquido o un gel inflamable o líquidos hipergólicos)	E	1.1 E 1.2 E 1.4 E

DESCRIPCION DE LOS MATERIALES O ARTICULOS	GRUPO DE COMPATIBILIDAD	CODIGO DE CLASIFICACION
Artículo conteniendo un material explosivo detonante secundario con sus propios medios de iniciación, con una carga propulsora (excepto si contuviera un líquido o un gel inflamable o líquidos hipergólicos) o sin carga propulsora	F	1.1 F 1.2 F 1.3 F 1.4 F
Material pirotécnico, o artículo conteniendo un material pirotécnico, o artículo conteniendo tanto un material explosivo como uno iluminante, incendiario lacrimógeno o fumígeno (excepto los artículos activados por el agua o si contuvieran fósforo blanco, fosfuro, material pirofórico, un líquido o un gel inflamable o líquidos hipergólicos)	G	1.1 G 1.2 G 1.3 G 1.4 G
Artículo conteniendo material explosivo y fósforo blanco	H	1.2 H 1.3 H
Artículo conteniendo material explosivo y un líquido o gel inflamable	J	1.1 J 1.2 J 1.3 J
Artículo conteniendo material explosivo y un agente químico tóxico	K	1.2 K 1.3 K
Material explosivo o artículo conteniendo un material explosivo y que presenta un riesgo especial (p.e.: debido a la activación por el agua o por presencia de líquidos hipergólicos, fosfuros o material pirofórico) y que necesitan aislamiento para cada tipo de material (Ver 1.5.9.3)	L	1.1 L 1.2 L 1.3 L
Artículo conteniendo sólo materiales detonantes extremadamente insensibles	N	1.6 N
Material o artículo concebido o embalado de forma que los efectos provenientes del funcionamiento accidental se limiten al embalaje, excepto que éste hubiera sido dañado por el fuego, en cuyo caso los efectos de estallido o proyección deberán ser limitados y no dificultarian mayormente o impedirian la extinción del fuego u otros esfuerzos para controlar la emergencia en las inmediaciones del embalaje	S	1.4 S

1.5.9 A los fines del transporte, deben observarse los siguientes principios:

1.5.9.1 Para los materiales incluidos en los grupos de Compatibilidad A al K y el N:

Los materiales del mismo grupo de compatibilidad y división pueden ser transportados en conjunto;

- Los materiales del mismo grupo de compatibilidad pero de divisiones diferentes pueden ser transportados juntos, con la condición de que el conjunto sea tratado como perteneciente a la división identificada por el menor número. Se exceptúan los materiales identificados con el código 1.5 D cuando son transportados con los identificados por 1.2 D. Este conjunto debe ser tratado como si fuera del tipo 1.1 D;

- Los materiales pertenecientes a grupos de compatibilidad diferentes no deben ser transportados juntos, independientemente de la división, excepto en los casos de los Grupos de Compatibilidad C, D, E y S, que se hace conforme a lo indicado a continuación;

- El transporte de los materiales de los Grupos de Compatibilidad C, D y E está permitido en una misma unidad de carga o de transporte, siempre que sea evaluado el riesgo del conjunto y se clasifique en la división y grupo de compatibilidad adecuado.

Cualquier combinación de los artículos de estos Grupos de Compatibilidad debe ser ubicada en el Grupo E. Cualquier combinación de materiales de los grupos de Compatibilidad C y D debe ser ubicada en el grupo más adecuado, teniendo en cuenta las características predominantes de la carga combinada. Esa clasificación conjunta debe ser utilizada en las identificaciones de riesgo, etiquetas y paneles de seguridad;

- Los materiales incluidos en el Grupo N no deben, en general, ser transportados con materiales de cualquier otro grupo de compatibilidad, excepto con los del Grupo S. No obstante, si tuvieran que ser transportados con productos de los Grupos C, D y E, el conjunto debe ser tratado como perteneciente al Grupo D.

1.5.9.2 Los materiales incluidos en el Grupo S: pueden ser transportados en conjunto con explosivos de cualquier otro grupo, excepto con los de los Grupos A y L.

1.5.9.3 Los materiales del Grupo de compatibilidad L no deben ser transportados junto con materiales pertenecientes a otros grupos de compatibilidad. Además, los materiales de este grupo sólo deben ser transportados juntamente con materiales del mismo tipo, dentro del propio Grupo L.

1.6 CLASE 2 - GASES

1.6.1 El Gas es un material que:

- A CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K) tiene una presión de vapor de más de TRESCIENTOS KILOPASCAL (300 kPa); y

- Está en estado completamente gaseoso a una temperatura de VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K) a la presión normal de CIENTO UNO CON TRES DECIMAS DE KILOPASCAL (101,3 kPa)

1.6.2 Las condiciones de transporte de un gas se describen de acuerdo a sus diferentes estados físicos como:

- GAS COMPRIMIDO: es un gas que está completamente gaseoso (excepto que esté en solución), cuando está acondicionado para el transporte a la temperatura de VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K)

- GAS LICUADO: gas que, acondicionado para el transporte, está parcialmente líquido a la temperatura de VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K)

- GAS LICUADO REFRIGERADO: gas que, acondicionado para el transporte, está parcialmente líquido debido a su baja temperatura; o

- GAS EN SOLUCION: gas comprimido que, acondicionado para el transporte, está disuelto en un disolvente.

1.6.3 Esta clase comprende a los gases comprimidos, licuados, licuados refrigerados, o en solución, las mezclas de gases, mezclas de uno o más gases con uno o más vapores de materiales de otras clases, artículos cargados con un gas, hexafluoruro de telurio y aerosoles.

1.6.4 En la Clase 2 se establecen TRES (3) Divisiones, conforme al riesgo principal que los gases presentan durante el transporte.

- DIVISION 2.1 - GASES INFLAMABLES:

  Gases que a una temperatura de VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K) y una presión normal de CIENTO UN KILOPASCAL CON TRES DECIMAS (101,3 kPa).

  * Son inflamables en una mezcla de hasta el TRECE POR CIENTO (13 %) en volumen con el aire; o

  * Presenta un rango de variación de inflamabilidad con aire de no menos de DOCE (12) puntos porcentuales, prescindiendo del límite inferior de inflamabilidad. La inflamabilidad se determina por ensayos o por cálculos de acuerdo con el método adoptado por ISO (ver norma ISO 10156/ 1990). En los casos que los datos disponibles sean insuficientes para aplicar este método, se ensayará por un método comparable reconocido por una autoridad nacional competente.

Nota: Los aerosoles (N° ONU 1950) y los recipientes pequeños, conteniendo gas (N° ONU 2037) se considerarán pertenecientes a la División 2.1, cuando satisfagan los criterios de la Disposición Especial 63.

- DIVISION 2.2 - GASES NO INFLAMABLES, NI TOXICOS

Gases que son transportados a una presión mínima no inferior a DOSCIENTOS OCHENTA KILOPASCAL (280 kPa) a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K), o como líquidos refrigerados, y que:

* Son asfixiantes porque diluyen o sustituyen el oxígeno existente normalmente en el aire o en la atmósfera; o

* Son oxidantes porque en general aportan más oxígeno, pueden causar o contribuir a la combustión de otro material en mayor grado que lo que el aire lo hace; o

* No quedan contemplados en otras divisiones.

- DIVISION 2.3 - GASES TOXICOS

Gases que:

* Se conocen como tóxicos o corrosivos porque presentan un riesgo para la salud de las personas; o

* Se supone que son tóxicos o corrosivos para las personas porque presentan un valor de CL_{50} para toxicidad aguda por inhalación igual o inferior a CINCO MIL MILILITROS POR METRO CUBICO (5.000 ml/m^3) cuando han sido ensayados de acuerdo con lo indicado en el Apéndice II.2.

Nota: Los gases que queden comprendidos en estos criterios por su corrosividad deben ser clasificados como tóxicos, con un riesgo secundario de corrosivo.

1.6.5 Mezcla de gases:

Para la inclusión de una mezcla de gases en una de estas TRES (3) divisiones (inclusive para vapores de materiales de otras clases), pueden utilizarse los siguientes métodos:

- La inflamabilidad puede determinarse por ensayos o cálculos efectuados de acuerdo con los métodos adoptados por la ISO (ver Norma ISO 10156/1990) o por métodos comparables reconocidos por un organismo nacional competente, cuando los datos sean insuficientes.

- El nivel de toxicidad puede ser determinado por ensayos de acuerdo a lo dispuesto en el Apéndice II.2, o calculándolo con la siguiente fórmula:

$$CL_{50}\ \text{Tóxica (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{fi}{Ti}}$$

donde:

fi= fracción molar de la sustancia i componente de la mezcla; y

Ti= *índice de toxicidad de la sustancia i componente de la mezcla* ($Ti=CI_{50}$, si se conoce CL_{50}).

Cuando los valores de CL_{50} sean desconocidos, el índice de toxicidad se determinará utilizando el más bajo de los valores de CL_{50} de materiales de características similares, desde el punto de vista de sus efectos fisiológicos o químicos, o a través de ensayos, si esta fuera la única manera posible.

Una mezcla gaseosa presenta un riesgo secundario de corrosividad cuando haya sido demostrado por la experiencia que es destructiva para la piel, los ojos y las membranas mucosas, o cuando el valor CL_{50} de los componentes corrosivos de la mezcla fuese igual o menor a CINCO MIL MILILITROS POR METRO CUBICO (5.000 ml/m^3), con CL_{50} calculada por la fórmula:

$$CL_{50}\ \text{Corrosiva (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{fci}{Tci}}$$

donde:

fci= fracción molar de la sustancia i componente corrosivo de la mezcla; y

Tci= índice de toxicidad de la sustancia i componente corrosivo de la mezcla ($Tci=CL_{50}$, si se conoce CL_{50}).

La capacidad de oxidación puede ser calculada por ensayos o ser calculada por los métodos adoptados por la Organización Internacional de Normalización (ISO)

1.6.6 PRECEDENCIA DE LOS RIESGOS

Los gases o mezclas de gases que presentan riesgos asociados a más de una división, responden a la siguiente regla de precedencia:

- La División 2.3 prevalece sobre todas las otras divisiones;
- La División 2.1 prevalece sobre la División 2.2

1.7 CLASE 3 - LIQUIDOS INFLAMABLES

1.7.1 Los líquidos inflamables son líquidos, o mezcla de líquidos, o líquidos conteniendo sólidos en solución o suspensión (por ejemplo; pinturas, barnices, lacas, etc., pero no incluye a los materiales que hayan sido clasificados de forma diferente, en relación a sus características peligrosas) que despiden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a SESENTA GRADOS CELSIUS CON CINCO DECIMAS (60,5° C) o su equivalente TRESCIENTOS TREINTA Y TRES KELVIN CON CINCO DECIMAS (333,5 K), ensayados en crisol cerrado o no superior a SESENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS CON SEIS DECIMAS (65,6° C) o su equivalente TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO KELVIN CON SEIS DECIMAS (338,6 K), ensayados en crisol abierto, conforme a normas nacionales o internacionalmente aceptadas.

1.7.2 El valor del punto de inflamación de un líquido inflamable puede ser alterado por la presencia de impurezas. En el listado de materiales peligrosos sólo fueron incluidas las materias, en estado químicamente puro, y cuyos puntos de inflamación no exceden los límites antes definidos.

Por esta razón, el listado de mercancías peligrosas debe ser usado con precaución, porque materiales que por motivos comerciales tienen adicionadas otras sustancias o impurezas, pueden no figurar en el mismo, y el punto de inflamación del producto comercial ser inferior al valor límite; o puede suceder también, que el material puro figure en el listado como perteneciente al Grupo de Embalaje III, pero por el punto de inflamación del producto comercial deba ser incluido en el Grupo de Embalaje II. En consecuencia, la clasificación del producto comercial se hará a partir del punto de inflamación real.

1.7.3 Para líquidos que posean riesgos adicionales, el grupo de embalaje debe ser determinado a partir del Cuadro 1.2 y en función de los riesgos adicionales. Para determinar la correcta clasificación del líquido, debe utilizarse el Cuadro 1.4 de precedencia de las características de riesgo.

1.7.4 La siguiente tabla proporciona el Grupo de Embalaje para líquidos cuyo único riesgo es su inflamabilidad.

CUADRO 1.2

CLASIFICACION POR GRUPOS EN FUNCION DE LA INFLAMABILIDAD

GRUPO DE EMBALAJE	PUNTO DE INFLAMACION (en crisol cerrado)	PUNTO DE EBULLICION INICIAL
I		≤ 35° C
II	< 23° C	> 35° C
III	≥ 23° C, ≤ 60,5° C	> 35° C

1.7.5 DETERMINACION DEL GRUPO DE EMBALAJE DE LOS MATERIALES VISCOSOS INFLAMABLES QUE TIENEN UN PUNTO DE INFLAMACION MENOR A VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23° C) O SU EQUIVALENTE DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K)

El grupo de riesgo de las pinturas, barnices, esmaltes, lacas, adhesivos, betunes y otros materiales inflamables viscosos de la Clase 3 con un punto de inflamación menor a VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K) , se determina en función de:

- La viscosidad expresada como el tiempo de escurrimiento en segundos;

- El punto de inflamación en crisol cerrado;

- Un ensayo de separación de solvente.

1.7.6 CRITERIO PARA LA INCLUSION DE LOS LIQUIDOS INFLAMABLES VISCOSOS EN EL GRUPO DE EMBALAJE III

A - Los líquidos inflamables viscosos tales como pinturas, esmaltes, barnices, adhesivos y betunes, con un punto de inflamación menor de VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K) se incluyen en el Grupo de Embalaje III, si se prueba que:

1) En el ensayo de separación de solvente, la capa límpida del solvente es menor del TRES POR CIENTO (3 %).

2) Las mezclas contienen hasta un CINCO POR CIENTO (5 %) de materiales pertenecientes al Grupo I o al Grupo II de la División 6.1 o de la Clase 8, o hasta el CINCO POR CIENTO (5 %) de materiales pertenecientes al Grupo I de la Clase 3, que requieren una etiqueta de identificación de riesgo secundario correspondiente a la División 6.1 o de la Clase 8.

3) Los valores de viscosidad y de punto de inflamación, estarán de acuerdo a la siguiente tabla:

CUADRO 1.3

LIMITE DE VISCOSIDAD Y DE PUNTO DE LA INFLAMACION
PARA LA INCLUSION DE LOS LIQUIDOS INFLAMABLES VISCOSOS
EN EL GRUPO DE EMBALAJE III

TIEMPO DE ESCURRIMIENTO EN SEGUNDOS		PUNTO DE INFLAMACION EN °C
DIAMETRO DE COPA DE 4 mm	DIAMETRO DE COPA DE 8 mm	
MAS DE 20	---	MAS DE 17
MAS DE 60	---	MAS DE 10
MAS DE 100	---	MAS DE 5
MAS DE 160	---	MAS DE -1
MAS DE 220	MAS DE 17	MAS DE -5
---	MAS DE 40	SIN LIMITE INFERIOR

4) La capacidad del recipiente usado debe ser hasta TREINTA LITROS (30 l).

B - Los métodos de ensayo son los siguientes:

1) ENSAYO DE VISCOSIDAD: El tiempo de escurrimiento en segundos se determina a VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K), utilizándose la norma ISO (ISO-2431-72) con copa de orificio de CUATRO MILIMETROS (4 mm). Cuando el tiempo de escurrimiento excede los DOSCIENTOS SEGUNDOS (200 s), se realiza un segundo ensayo en que se usa una copa de OCHO MILIMETROS (8 mm) de diámetro.

2) PUNTO DE INFLAMACION: El punto de inflamación con crisol cerrado se determina de acuerdo al método de la norma ISO-1523-73 para pinturas y barnices. Cuando la temperatura del punto de inflamación es demasiado baja para el usó de agua en el recipiente de baño líquido, se deben hacer las siguientes modificaciones:

a) Utilizar etilenglicol en el baño de agua u otro recipiente similar adecuado;

b) Cuando sea apropiado, puede utilizarse un refrigerante para enfriar la muestra y el aparato a una temperatura más baja de la requerida por el método, para el punto de inflamación esperado. Para obtener temperaturas más bajas, la muestra y

el equipamiento deben enfriarse, por ejemplo, por la adición lenta de dióxido de carbono sólido al *etilenglicol*, y el *enfriamiento en forma similar de la* muestra en un recipiente con etilenglicol;

c) A efectos de obtener puntos de inflamación confiables, es importante que no se exceda la velocidad recomendada de aumento de temperatura durante el ensayo. Según el volumen del baño líquido y de la cantidad de etilenglicol que este contenga, puede ser necesario aislar parcialmente el baño líquido para obtener un aumento de temperatura suficientemente lento.

3) ENSAYO DE SEPARACION DEL SOLVENTE: Este ensayo se realiza a VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K), usándose un cilindro aforado de CIEN MILILITROS (100 ml) del tipo obturado de aproximadamente VEINTICINCO CENTIMETROS (25 cm) de altura y de un diámetro interno uniforme de aproximadamente TRES CENTIMETROS (3 cm) sobre la sección calibrada. La pintura debe ser agitada hasta obtener una consistencia uniforme y colocada en el cilindro hasta el enrase de los CIEN MILILITROS (100 ml). Se debe obturar con el tapón y dejar en reposo durante VEINTICUATRO HORAS (24 hs). Después de ese período, se debe medir el espesor de la capa superior que se haya separado y calcular el porcentaje de ese espesor en relación al total de la muestra.

18 CLASE 4 -SOLIDOS INFLAMABLES; SUSTANCIAS PROPENSAS A COMBUSTION ESPONTANEA; SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA DESPRENDEN GASES INFLAMABLES

Esta Clase comprende:

- DIVISION 4.1 - SOLIDOS INFLAMABLES: Sólidos que en las condiciones que se encuentran para el transporte, son fácilmente combustibles o pueden causar o contribuir a un incendio por fricción; materiales autoreactivos y afines que están propensos a sufrir una reacción fuertemente exotérmica; explosivos desensibilizados que pueden explotar si no están suficientemente diluidos.

- DIVISION 4.2 - SUSTANCIAS PROPENSAS A COMBUSTION ESPONTANEA: materiales que son propensos al calentamiento espontáneo bajo condiciones normales en el transporte, o al entrar en contacto con el aire, y que entonces pueden inflamarse. Las sustancias a que se hace referencia son las sustancias pirofóricas y las que experimentan calentamiento espontáneo.

- DIVISION 4.3 - SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA DESPRENDEN GASES INFLAMABLES: materiales que, por reacción

con el agua, son propensos a hacerse espontáneamente inflamables o desprenden gases inflamables en cantidades peligrosas. En estas disposiciones se usa el término "que reacciona con el agua" para designar al material que en contacto con el agua desprende gases inflamables.

Debido a la diversidad de las propiedades presentadas por los materiales pertenecientes a estas divisiones, el establecimiento de un criterio único de clasificación para dichos productos es impracticable. Los procedimientos de clasificación se encuentran en el Apéndice II.3 de este Anexo.

La reclasificación de cualquier sustancia que se encuentre en el Listado de Mercancías Peligrosas sólo se debe hacer, si fuera necesario, cuando se trate de sustancias individualmente consideradas y únicamente por motivos de seguridad.

1.9 CLASE 5 - SUSTANCIAS OXIDANTES Y PEROXIDOS ORGANICOS

Esta clase comprende:

- DIVISION 5.1 - SUSTANCIAS OXIDANTES O COMBURENTES: materiales que, sin ser necesariamente combustibles, pueden generalmente liberando oxígeno causar o contribuir a la combustión de otros materiales.

- DIVISION 5.2 - PEROXIDOS ORGANICOS: materiales orgánicos que tienen la estructura bivalente "-0-0-" y pueden ser consideradas como derivadas del peróxido de hidrógeno, donde uno de los átomos de hidrógeno o ambos han sido reemplazados por radicales orgánicos. Los peróxidos orgánicos son materiales térmicamente inestables que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica. Además, pueden presentar una o más de las siguientes propiedades:

  - ser propensas a reacción
  - quemarse rápidamente
  - ser sensibles a impactos o fricciones
  - reaccionar peligrosamente con otros materiales
  - dañar los ojos

  Debido a la diversidad de las propiedades presentadas por los materiales pertenecientes a estas divisiones, el establecimiento de un criterio único de clasificación para dichos productos es impracticable. Los procedimientos de clasificación se encuentran en el Apéndice II.4 de este Anexo.

1.10 CLASE 6 - SUSTANCIAS TOXICAS (VENENOSAS) Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

Esta clase comprende:

- DIVISION 6.1 - SUSTANCIAS TOXICAS (VENENOSAS): (se utilizan indistintamente los dos términos): Estos materiales pueden causar bien la muerte, lesiones graves, o dañar seriamente la salud humana, si se absorben por ingestión, inhalación o por vía cutánea.

  Las sustancias de la DIVISION 6.1, que incluye a los pesticidas, se distribuirán en los TRES (3) Grupos de Embalajes siguientes, de acuerdo al grado de riesgo de toxicidad que presentan durante el transporte:

  - GRUPO DE EMBALAJE I: sustancias y preparaciones que presentan un muy grave riesgo de envenenamiento;

  - GRUPO DE EMBALAJE II: sustancias y preparaciones que presentan graves riesgos de envenenamiento;

  - GRUPO DE EMBALAJE III: sustancias y preparaciones que presentan un riesgo relativamente bajo de envenenamiento (nocivos para la salud).

  Para esta clasificación por grupo se tendrá en cuenta los efectos comprobados sobre los seres humanos, en ciertos casos de intoxicación accidental así como también las propiedades particulares de cada sustancia tales como, estado líquido, alta volatilidad, propiedades particulares de penetración y efectos biológicos especiales.

  En ausencia de información de los efectos que producen las sustancias sobre los seres humanos, se deberá clasificar a éstos de acuerdo con los datos que se obtengan de los experimentos realizados con animales, según tres vías de administración: ingestión oral, contacto con la piel e inhalación de polvos, nieblas o vapores.

  Los límites, como así las pruebas de toxicidad de los distintos grupos de embalaje, se encuentran especificados en el Apéndice II.2 de este Anexo.

  DIVISION 6.2 - SUSTANCIAS INFECCIOSAS: son las que contienen *microorganismos capaces de desarrollar enfermedades por la acción* de las bacterias, los virus, la rickettsia, parásitos, hongos, o una combinación, híbridos o mutantes, que se sabe o se cree que producen enfermedades a los animales o a las personas. La forma de la clasificación de las toxinas, microorganismos genéticamente modificados, productos biológicos y especímenes para diagnóstico, como también las exigencias relativas al embalaje de las sustancias de esta división se encuentran en el Apéndice II.2 de este Anexo.

1.11 CLASE 7 - MATERIALES RADIACTIVOS:

A los efectos del transporte, material radiactivo es todo material cuya actividad específica sea superior a SETENTA KILOBEQUERELIOS POR KILOGRAMO (70 kBq/kg) o su equivalente aproximadamente DOS NANOCURIOS POR GRAMO (2 nCi/g). En este sentido, por actividad específica de un radionucleido se entenderá la actividad de un radionucleido por unidad de masa del mismo. La actividad específica de un material en el que los radionucleidos estén distribuidos de una manera esencialmente uniforme, es la actividad por unidad de masa de ese material.

Las Reglamentaciones relativas al transporte de material radiactivo están preparadas por el ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGIA ATOMICA (OIEA) (IAEA =INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY) en consulta con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), las respectivas Organizaciones Especializadas y con los Estados Miembros del OIEA. El transporte de tales materiales se hará conforme a las recomendaciones del OIEA y con las normas y reglamentaciones nacionales equivalentes en vigencia, emitida por la correspondiente autoridad competente.

1.12 CLASE 8 - SUSTANCIAS CORROSIVAS:

Las sustancias que por su acción química, causan lesiones graves a los tejidos vivos con los que entran en contacto o si se produce un derrame o fuga, pueden causar daños de consideración a otros materiales o a los medios de transporte, o incluso destruirlos, y pueden asimismo provocar otros riesgos.

1.12.1 La distribución de los materiales en los Grupos de Embalaje de la Clase 8 se hizo en base a las experiencias, teniendo en cuenta otros factores tales como riesgos por inhalación y reactividad con agua (incluyendo la formación de materiales peligrosos por descomposición). La clasificación de nuevos materiales, inclusive mezclas, pueden ser juzgadas por el intervalo de tiempo necesario para provocar necrosis visible en la piel intacta de animales. Según este criterio, los productos de esta clase se pueden distribuir en los siguientes TRES (3) grupos de embalaje.

GRUPO I: Sustancias muy peligrosas: provocan necrosis visible de la piel después de un período de contacto de hasta TRES MINUTOS (3 min)

GRUPO II: Sustancias que presentan mediano riesgo: producen necrosis visible de la piel después de un período de contacto superior a TRES MINUTOS (3 min) pero no más de SESENTA MINUTOS (60 min).

GRUPO III: Sustancias que presentan menor riesgo; comprenden:

a) Sustancias que causan una necrosis visible del tejido en el lugar de contacto durante la prueba en la piel intacta de un animal por un tiempo superior a SESENTA MINUTOS (60 min) pero que no supere las CUATRO HORAS (4 hs).

b) Sustancias que no causan una necrosis visible en la piel humana pero que expuestos sobre una superficie de acero o de aluminio, provocan una corrosión superior a los SEIS MILIMETROS CON VEINTICINCO CENTESIMAS (6,25 mm) al año a una temperatura de ensayo de CINCUENTA CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K)

Para las pruebas con acero, el metal utilizado deberá ser del tipo P3 (ISO 2604 (IV)-1975) o de un tipo similar, y para las pruebas con aluminio, de los tipos no revestidos 7075-T6 o AZ5GU-T6.

1.13 CLASE 9 - SUSTANCIAS PELIGROSAS DIVERSAS:

Son sustancias o artículos que durante el transporte presentan un riesgo distinto a los correspondientes a las demás clases.

1.14 CLASIFICACION DE MEZCLAS Y SOLUCIONES:

Toda mezcla o solución que contenga un sustancia peligrosa identificada expresamente en el Listado de Mercancías Peligrosas, y una o más sustancias no peligrosas, deberá clasificarse de acuerdo a las disposiciones especificadas para el material peligroso de que se trate, a condición de que el embalaje sea apropiado al estado físico de la mezcla o de la solución, salvo en los casos siguientes:

a - La mezcla o solución aparece expresamente mencionada en el Listado de Mercancías Peligrosas; o

b - En el Listado de Mercancías Peligrosas se indica específicamente que la denominación se aplica solamente para el material puro; o

c - La clase de riesgo, el estado físico o el grupo de embalaje de la solución o de la mezcla, son distintos de las sustancias peligrosas; o

d - Las medidas que hayan de adoptarse en las situaciones de emergencia son considerablemente diferentes.

Cuando se trate de una solución o una mezcla cuya clase de riesgo, estado físico o grupo de embalaje sean diferentes de los de la sustancia incluida en el Listado, debe utilizarse la indicación "N.E.P." correspondiente y con las disposiciones relativas al embalaje y al etiquetado.

1.15 PRECEDENCIA O PRIORIDAD DE LAS CARACTERISTICAS DE RIESGO

El siguiente Cuadro 1.4, puede ser usado como guía en la determinación de la clase del material, mezcla o solución, que tenga más de un riesgo, cuando no se mencione en el Listado de Mercancías Peligrosas que figura en el CAPITULO IV. Para los materiales que presenten riesgos múltiples que no aparecen específicamente listados por su nombre en dicho Capítulo, el Grupo de Embalaje más exigente designado para el riesgo respectivo de materiales tiene prioridad sobre otros grupos de embalaje independientemente de lo que se indique en el Cuadro de prioridad de riesgo.

Las prioridades de las características de riesgo siguientes no se oponen con el Cuadro de Precedencia de Características de Riesgo, porque estas características primarias siempre tienen precedencia:

- materiales y artículos de la Clase 1,
- gases de la Clase 2,
- materiales autoreactivos y afines y explosivos insensibilizados de la DIVISION 4.1,
- materiales pirofóricos de la DIVISION 4.2,
- materiales de la DIVISION 5.2,
- sustancias de la DIVISION 6.1 que en función de su toxicidad por su inhalación deben ser incluidas en el Grupo de Embalaje I,
- sustancias de la DIVISION 6.2,
- materiales de la Clase 7

TABLA 1.4

PRECEDENCIA DE LAS CARACTERISTICAS DE RIESGO

CLASE DE RIESGO	GRUPO DE EMBALAJE	4.2	4.3	5.1 * I	5.1 * II	5.1 * III	6.1 I (Dérm)	6.1 I (Oral)	6.1 II	6.1 III	8 I (Líq.)	8 I (Sól.)	8 II (Líq.)	8 II (Sól.)	8 III (Líq.)	8 III (Sól.)
3	I						3	3	3	3	3	--	3	--	3	--
3	II						3	3	3	3	8	--	3	--	3	--
3	III						6.1	6.1	6.1	3***	8	--	8	--	3	--
4.1	II **	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	--	8	--	4.1	--	4.1
4.1	III **	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	--	8	--	8	--	4.1
4.2	II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	--	8	--	4.2	--	4.2
4.2	III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	--	8	--	8	--	4.2
4.3	I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3	II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3	III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1	I *						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1	II *						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1	III *						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	5.1	5.1
6.1	I (Dérmica)										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1	I (Oral)										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1	II (Inhalac.)										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1	II (Dérmica)										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1	II (Oral)										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1	III										8	8	8	8	8	8

Notas: (*) No se ha establecido hasta el presente el criterio para determinar Grupos de Embalaje de la División 5.1. Por el momento el grado de riesgo se asigna por analogía con los materiales del listado, ubicando los materiales en uno de los Grupos de Embalaje: I(alto riesgo); II (mediano riesgo) o III (bajo riesgo).

(**) Sustancias de la División 4.1 que no sean las autoreactivas, los materiales relacionados con ellas y los explosivos desensibilizados

(***) División 6.1 para pesticidas

(--) Este signo significa una combinación imposible5

CAPITULO II

2 DISPOSICIONES GENERALES PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Las disposiciones a seguir, excepto indicación en contrario, son aplicables al transporte de mercancías peligrosas de cualquier clase. Estas constituyen las precauciones mínimas que deben ser observadas para la prevención de accidentes, o bien para disminuir los efectos de un accidente o emergencia. Además, deberán ser complementadas con las disposiciones particulares aplicables a cada clase de mercancía.

Las unidades de transporte comprenden a los vehículos de carga y vehículos cisterna o tanque, de transporte por carretera, a los vagones de carga o vagones cisterna o tanque, de transporte ferroviario, y a los contenedores de carga o contenedores cisterna o tanque para el transporte multimodal.

2.1 TRANSPORTE AUTOMOTOR POR CARRETERA

2.1.1 VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS

2.1.1.1 Cualquier unidad de transporte que se cargue con mercancías peligrosas, debe llevar:

a) Extintores de incendio portátiles y con capacidad suficiente para combatir un principio de incendio:

- del motor o de cualquier otra parte de la unidad de transporte; y

- de la carga (en los casos que el primero resulte insuficiente o no sea el adecuado).

Los agentes de extinción deben ser tales que no puedan liberar gases tóxicos, ni en la cabina de conducción, ni por la influencia del calor de un incendio. Además, los extintores destinados a combatir el fuego en el motor, si son utilizados en el incendio de la carga, no deben agravarlo. De la misma forma, los extintores destinados a combatir el incendio de la carga, no deben agravar el incendio del motor.

Para que un remolque cargado de mercancías peligrosas pueda dejarse estacionado sólo en un lugar público, separado y a distancia del vehículo tractor, deberá tener, por lo menos, un extintor adecuado para combatir un principio de incendio de la carga.

b) Un juego de herramientas adecuado para reparaciones de emergencia durante el viaje.

c) Por vehículo, como mínimo DOS (2) calzos (calzas) de dimensiones apropiadas al peso del vehículo y al diámetro de las ruedas y compatible con la mercancía peligrosa que se transporta, para ser colocadas de forma tal que se evite el desplazamiento del vehículo en cualquiera de los sentidos posibles.

2.1.1.2 Los vehículos cisternas o tanques destinados al transporte de mercancías peligrosas, así como todos los dispositivos que entran en contacto con el producto (bombas, válvulas e inclusive sus lubricantes) no deben ser atacados por el contenido ni formar con este combinaciones nocivas o peligrosas.

2.1.1.3 Si después de la descarga de un vehículo o contenedor que haya recibido un cargamento de mercancías peligrosas, se comprobara que hubo derrame del contenido de los embalajes, el vehículo debe ser limpiado y descontaminado *inmediatamente*, y siempre antes de cualquier nuevo cargamento.

Los vehículos y contenedores que hayan sido cargados con mercancías peligrosas a granel deben, antes de ser cargados nuevamente, ser limpiados y descontaminados convenientemente, excepto si el contacto entre los dos productos no provocara riesgos adicionales.

Los vehículos y contenedores descargados, que no se hayan limpiado, y que contengan residuos de la carga anterior y por eso puedan ser considerados como potencialmente peligrosos, están sujetos a las mismas prescripciones que los vehículos cargados.

2.1.1.4 Están prohibidos de circular los vehículos que estuvieran contaminados en su exterior.

2.1.1.5 Los vehículos compartimentados transportando, en forma concomitante más de una de las siguientes mercancías: alcohol, diesel-oil, nafta o keroseno, a granel, además del rótulo de riesgo correspondiente a la clase, pueden llevar solamente el panel o rótulo de seguridad perteneciente a la mercancía de mayor riesgo.

2.1.2 DISPOSICIONES DEL SERVICIO

2.1.2.1 Los diferentes elementos de un cargamento que incluya mercancías peligrosas deben estar convenientemente estibados en el vehículo y sujetos por medios apropiados de manera de evitar cualquier desplazamiento de un elemento con respecto al otro, o con respecto a las paredes del vehículo.

Si el cargamento comprende diferentes categorías de mercancías, compatibles entre sí, los embalajes que contienen mercancías peligrosas deben estibarse separadamente de las demás mercaderías, de modo de facilitar el acceso a ellos en casos de emergencia.

Está prohibido cargar cualquier mercadería sobre un embalaje frágil, y no se debe emplear materiales fácilmente inflamables en la estiba de éstos.

Todas las disposiciones relativas a la carga, descarga y estiba de embalajes con mercancías peligrosas en vehículos, son aplicables a la carga, descarga y estiba de estos embalajes en los contenedores y de estos en los vehículos.

2.1.2.2 Está prohibidc fumar, durante el manipuleo, en las proximidades de los embalajes, o de los vehículos detenidos y dentro de éstos.

Está prohibido entrar en el vehículo con equipos de iluminación a llama. Además, no deben ser utilizados equipos capaces de producir ignición de los productos o de sus gases o vapores.

2.1.2.3 Excepto en los casos que la utilización del motor sea necesaria para el funcionamiento de bombas y otros mecanismos que permitan la carga o descarga, el motor del vehículo deberá estar detenido mientras se realizan esas operaciones.

2.1.2.4 Los embalajes que estén constituidos por materiales sensibles a la humedad, deberán transportarse en vehículos cubiertos o en vehículos con toldo.

2.1.2.5 Está prohibido el cargamento de mercancías peligrosas incompatibles entre sí, así como con mercancías no peligrosas en un mismo vehículo, cuando exista posibilidad de riesgo, directo o indirecto, de daños a personas, bienes o al medio ambiente.

Las prohibiciones de cargamento en común, en un mismo vehículo, se hacen extensivas a la carga en un mismo contenedor.

2.1.2.6 Las mercancías que se polimerizan fácilmente sólo pueden ser transportadas si se toman las medidas para impedir su polimerización durante el transporte.

2.1.2.7 Los vehículos y equipamientos que hayan transpcrtado mercaderías capaces de contaminarlos deben ser inspeccionados después de la descarga para garantizar que no haya residuos del cargamento. En el caso de contaminación, deberán ser cuidadosamente limpiados y descontaminados en lugares y condiciones que atiendan las decisiones de los organismos de medio ambiente, además de las recomendaciones del fabricante del producto.

2.1.3 Transporte de equipajes

En vehículos de transporte internacional de pasajeros, los equipajes acompañados sólo podrán contener productos peligrosos de uso personal (medicinal o de tocador) en cantidad nunca superior a UN KILOGRAMO (1 kg) o UN LITRO (1 l), por pasajero. Está prohibido el transporte de cualquier cantidad de sustancias de las Clases 1 y 7.

2.2 TRANSPORTE FERROVIARIO

2.2.1 VEHICULOS Y EQUIPAMIENTOS

2.2.1.1 Cualquier tren cargado con mercancías peligrosas debe estar equipado con los extintores de incendio, portátiles, para combatir un principio de incendio del motor o de cualquier otra parte de la unidad de tracción. Los extintores destinados a combatir un principio de incendio en la unidad de tracción, si son usados en un principio de incendio de la carga, no deben agravar el mismo.

2.2.1.2 Los vagones y equipamientos destinados al transporte de mercancías peligrosas, como así también todos los dispositivos que entran en contacto con

el mismo (bombas, válvulas e inclusive sus lubricantes) no deben ser atacados por el contenido ni formar con ellos combinaciones nocivas o peligrosas.

2.2.1.3 En el caso que sea necesario incluir en la formación un vehículo para acompañamiento de la carga, el mismo deberá cumplimentar los siguientes requisitos:

a) Satisfacer los mismos requerimientos de seguridad en cuanto a circulación y desempeño operacional que los que contienen las mercancías peligrosas.

b) Ofrecer la debida protección al personal encargado del acompañamiento.

c) Poseer los debidos equipos de primeros auxilios y protección para el personal, como así también los equipamientos y dispositivos para la atención de emergencia.

d) Estar provisto de equipamientos para comunicaciones.

2.2.1.4 Si después de la descarga de un vagón, contenedor o equipamiento que haya recibido un cargamento de mercancías peligrosas, se comprobara que hubo derrame del contenido de los embalajes, este vagón, contenedor o equipamiento debe ser limpiado y descontaminado lo más pronto posible, y siempre antes de cualquier nuevo cargamento. Los vagones, contenedores y equipamientos que hayan sido cargados con mercancías peligrosas a granel, antes de ser cargados nuevamente, deben ser convenientemente limpiados y descontaminados, excepto si el contacto entre los dos productos no acarrea riesgos adicionales.

2.2.1.5 Los vagones-tanque y contenedores-tanque compartimentados transportando, en forma concomitante más de una de las siguientes mercancías: alcohol, diesel-oil, nafta o kerosene, a granel, además del rótulo de riesgo correspondiente a la clase, pueden llevar solamente el panel o rótulo de seguridad perteneciente a la mercancía de mayor riesgo.

2.2.1.6 A los fines de este Anexo, se denominará "piggy-back" al transporte de vehículos acoplados de carretera en vagones ferroviarios.

2.2.1.7 Los vehículos o acoplados carreteros que se transportan por el sistema "piggy-back", como así también sus cargamentos deberán cumplimentar las prescripciones estipuladas en el Acuerdo Sectorial y sus Anexos para el transporte por carretera de sustancias peligrosas.

Los vagones utilizados en el transporte "piggy-back" están eximidos de mostrar las etiquetas de riesgo y las placas de seguridad cuando los vehículos por éstos transportados estuvieran identificados de acuerdo con lo que se prescribe en los items del Capítulo VII, de este Anexo.

2.2.1.8 Los vagones cargados con productos explosivos o inflamables estarán dotados de zapatas de freno antichispas y cojinetes de caja de eje a rodamiento.

2.2.1.9 Los vagones destinados al transporte de mercancías peligrosas estarán dotados de freno automático y freno de mano en perfectas condiciones de uso.

2.2.1.10 Durante las operaciones de carga y descarga el freno de mano de los vagones deberá estar completamente aplicado; en su defecto el vagón será adecuadamente calzado.

2.2.1.11 El peso de los embalajes será distribuido de manera de uniformizar las cargas a lo largo del vagón y sobre los bogies del mismo.

2.2.2 DISPOSICIONES DEL SERVICIO

2.2.2.1 Los diferentes elementos de un cargamento que incluya mercancías peligrosas deben ser convenientemente acondicionados en el vagón o contenedor y asegurados entre si por medios apropiados, de manera de evitar deslizamientos, ya sea de un elemento con relación a otro, o con relación a las paredes del vehículo.

Si el cargamento comprende diversas categorías de mercaderías, los embalajes conteniendo mercancías peligrosas deben estar separados de las demás mercaderías. Asimismo, está prohibido colocar cualquier producto sobre un embalaje frágil.

Todas las disposiciones relativas a la carga, descarga y estiba de los embalajes con mercancías peligrosas en vagones son de aplicación en la carga, descarga y estiba de esos embalajes en los contenedores, y de éstos sobre los vagones.

2.2.2.2 Está prohibido fumar, durante el manipuleo próximo a los embalajes, los vagones o contenedores, detenidos o dentro de éstos.
Está prohibido entrar a un vagón o contenedor con aparatos de iluminación a llama. Además de esto no deben utilizarse aparatos o equipamientos que puedan provocar la ignición de los productos o sus gases o vapores.

2.2.2.3 Las mercancías que se polimerizan fácilmente sólo pueden ser transportadas si se toman las medidas necesarias para impedir su polimerización durante el transporte

2.2.2.4 Los vagones y equipamientos que hayan transportado mercancías peligrosas capaces de producir contaminación deben ser inspeccionadas luego de la descarga para garantizar que no hayan quedado residuos del cargamento. En el caso de contaminación, deberán ser cuidadosamente limpiados y descontaminados en lugares y condiciones que atiendan las decisiones de los organismos de medio ambiente, además de las recomendaciones del fabricante del producto

2.2.3 TRANSPORTE DE EQUIPAJES Y PEQUENAS EXPEDICIONES

2.2.3.1 Equipajes

En trenes de pasajeros interurbanos, el equipaje acompañado solo podrá contener productos peligrosos de uso personal, en cantidades no superiores a UN KILOGRAMO (1 kg) o UN LITRO (1 l), por pasajero. Está prohibido el transporte de cualquier cantidad de sustancias de las Clases 1 y 7.

Los equipajes no acompañados serán considerados pequeñas expediciones.

2.2.3.2 Pequeñas expediciones

En trenes mixtos será admitido el transporte de mercancías peligrosas, excepto las pertenecientes a las Clases 1 y 7, en las siguientes condiciones:

- El transporte no puede ser efectuado por otro tren.
- Cada tren no podrá contener más de un vagón transportando esos productos.
- Las cantidades a transportar no podrán exceder las prescriptas en el Capítulo VI de este Anexo.
- El vagón que contiene estos productos podrá ser colocado junto a la locomotora y deberá estar separado de los coches de pasajeros por, como mínimo, un vagón conteniendo productos inertes o vacío.

2.2.3.3 *Instrucciones Complementarias*

Las empresas ferroviarias prepararán instrucciones detalladas para el cumplimiento de las disposiciones de esta sección. Tales instrucciones podrán reducir las cantidades aquí estipuladas o establecer mayores restricciones en el transporte de productos peligrosos como equipaje o pequeñas expediciones.

Para facilitar el tráfico de intercambio, las empresas ferroviarias se comunicarán entre sí las instrucciones que preparen.

CAPITULO III

3 DISPOSICIONES PARTICULARES PARA CADA CLASE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Las prescripciones contenidas en este Capítulo, se deberán complementar con las disposiciones particulares de las diferentes clases de Mercancías Peligrosas, basadas en las respectivas legislaciones vigentes aplicadas por cada una de las autoridades competentes, de los Estados Parte, en lo referente a las Mercancías Peligrosas de la Clase 1, de la Clase 7 y a los residuos peligrosos.

3.1 TRANSPORTE AUTOMOTOR POR CARRETERA

3.1.1 CLASE 1 - EXPLOSIVOS

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Cualquier unidad de transporte destinada a conducir materiales de la Clase 1 debe, antes de recibir el cargamento, ser inspeccionada para asegurarse que no presenta defectos estructurales o deterioros de cualquiera de sus componentes.

Las sustancias explosivas deben transportarse en vehículos de caja cerrada o con toldo. La lona del toldo debe ser impermeable y resistente al fuego y colocada de forma de cubrir bien la carga y sin posibilidad de soltarse.

Los fuegos de artificio con códigos de clasificación 1.1 G, 1.2 G, 1.3G y las sustancias clasificadas como 1.1 C, 1.1 D, 1.1 G, 1.3 C y 1.3 G, que pueden desprender polvo no deben transportarse en contenedores con piso metálico o con revestimiento metálico.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Si por cualquier motivo, tuvieran que efectuarse operaciones de manipuleo en lugares públicos, los embalajes conteniendo materiales de naturaleza diferente deben estar separados, de acuerdo a los respectivos símbolos de riesgo. Durante estas operaciones, los embalajes deben ser manipulados con el máximo cuidado.

Las sustancias explosivas no deben ser cargadas o descargadas en lugares públicos, en medio de aglomeraciones populares, sin autorización especial de las autoridades competentes, excepto si tales operaciones fueran justificadas por motivos graves relacionados con la seguridad. En estos casos, las autoridades deben ser inmediatamente informadas.

Durante el transporte de las sustancias de la Clase 1, las detenciones por necesidad del servicio deben, tanto como sea posible, efectuarse

lejos de los lugares habitados o de los lugares con gran afluencia de personas. Si fuera inevitable hacer una parada prolongada en las inmediaciones de tales lugares, las autoridades deben ser comunicadas fehacientemente.

Antes de un cargamento de sustancias explosivas, deben retirarse de la unidad de transporte todos los residuos de material fácilmente inflamable, así como todos los objetos metálicos, no integrantes de la unidad de transporte que puedan producir chispas. La unidad de transporte debe inspeccionarse para garantizar la ausencia de cualquier residuo del cargamento anterior y la inexistencia de cualquier saliente interna.

Está prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar los embalajes. Estos deben ser colocados en las unidades de transporte de manera que no puedan desplazarse o caer y deben protegerse contra cualquier roce o choque. Ademas de ésto, deben estar dispuestos de forma que puedan ser descargados en el destino, uno a uno, sin que sea necesario rehacer el cargamento.

Los vehículos transportando sustancias explosivas, cuando circulen en convoy, deben mantener entre DOS (2) unidades de transporte una distancia mínima de acuerdo con la legislación vigente en cada Estado Parte. Si, por cualquier razón, el convoy fuera obligado a parar, debe mantenerse una distancia mínima de CINCUENTA METROS (50 m) entre los vehículos estacionados.

3.1.2 CLASE 2 (GASES)

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Los motores, así como los caños de escape, de los vehiculos que transporten gases de la Clase 2 en cisternas, tanques o en baterías de recipientes, deberán estar colocados y protegidos de forma de evitar cualquier riesgo para la carga, en caso que se produzca calentamiento.

El equipamiento eléctrico de los vehiculos que transporten gases inflamables, debe estar protegido de forma de evitar chispas.

Los vehiculos de caja cerrada que transporten embalajes conteniendo gases comprimidos, licuados o químicamente inestables deben tener dispositivos de ventilación adecuados.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

En el caso de transporte de gases que ofrecen peligro de intoxicación, el personal del vehiculo debe disponer de máscaras del tipo apropiado para los gases que estan siendo transportados.

Está prohibido entrar en una carrocería cerrada, cargada con gases inflamables, portando aparatos de iluminación a llama. Además de ésto, no deben ser utilizados aparatos y equipamientos que puedan producir ignición de las sustancias.

Durante las operaciones de carga, descarga, o transbordo, los embalajes no deben ser expuestos al calor, ni arrojados o sometidos a choques.

Los recipientes deben ser estibados en los vehículos de manera que no puedan desplazarse, caer o volcar.

Si por cualquier motivo, tuvieran que ser efectuadas operaciones de manipuleo en lugares públicos, los embalajes conteniendo sustancias de naturaleza diferente deben ser separados de acuerdo a los respectivos símbolos de riesgo. Durante las operaciones, los embalajes deben ser manipulados con el máximo cuidado y, si es posible, sin que sean invertidos.

Los gases tóxicos no deben ser cargados o descargados en lugares públicos, en medio de aglomeraciones populares, sin permiso especial de la autoridad competente, a menos que esas operaciones sean justificadas por motivos graves relacionados con la seguridad, en tal caso, dicha autoridad debe ser inmediatamente informada.

Durante el transporte de sustancias tóxicas de la División 2.3, las detenciones por necesidad del servicio deben efectuarse, tanto como sea posible, lejos de lugares habitados o con gran afluencia de personas. Si fuera inevitable una detención prolongada en las inmediaciones de tales lugares, la autoridad debe ser notificada.

Los gases químicamente inestables solamente pueden ser transportados si fuesen tomadas las medidas necesarias para impedir su desestabilización durante el transporte.

3.1.3 CLASE 3 - LIQUIDOS INFLAMABLES

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Los tanques o contenedores tanque que hubieren contenido productos de la Clase 3, se encuentren vacios y no estén descontaminados ni desgasificados para ser transportados, tendrán que ser cerrados de la misma manera y con las mismas garantías de estanqueidad que deberían presentar si estuviesen cargados.

El motor de los vehículos tanque o cisterna destinados al transporte de liquidos de punto de inflamación inferior a VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23 °C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K), así como los caños de escapes, deberán estar colocados y protegidos de forma de evitar cualquier riesgo para la carga en caso que se produzca calentamiento.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Está prohibido acercarse o entrar en un vehículo con carrocería cerrada cargada con líquidos inflamables llevando artefactos de iluminación a llama. Aparte de ésto, no se podrá utilizar equipamientos capaces de producir la ignición de los productos, o sus gases o vapores.

No deben utilizarse materiales inflamables para el estibado de los embalajes en los vehículos.

Durante las operaciones de carga y descarga de líquidos inflamables a granel, las cisternas o tanques deberán estar conectadas a tierra con elementos adecuados.

3.1.4 CLASE 4 - SOLIDOS INFLAMABLES - SUSTANCIAS PROPENSAS A COMBUSTION ESPONTANEA - SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA DESPIDEN GASES INFLAMABLES

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los recipientes o embalajes conteniendo sustancias de la Clase 4 deben estar estibados en los vehículos o contenedores de manera que no se desplacen ni estén sometidos a roces o choques.

Cuando un cierto número de embalajes conteniendo sustancias autorreactivas de la División 4.1 fuesen reunidos en un dispositivo de unitización de carga para ser transportados en un vehículo cerrado o contenedor, la cantidad total de los productos, el tipo o número de embalajes y el método de carga deben ser tales que eviten el riesgo de explosión. El expedidor es responsable de esta evaluación. También debe evitarse la presencia de impurezas, conforme lo indicado en el Apéndice II.3.

Durante las operaciones de transporte, los embalajes conteniendo sustancias autorreactivas deben estar protegidos de la acción directa del sol, y mantenidos en lugares fríos, bien ventilados y alejados de cualquier fuente de calor.

Los embalajes conteniendo productos de la División 4.3 deben estar protegidos de la acción de la humedad. Durante su manipuleo deben tomarse precauciones especiales a fin de evitar cualquier contacto con el agua.

Está prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar los embalajes en vehículos o contenedores.

3.1.5 CLASE 5

3.1.5.1 DIVISION 5.1 SUSTANCIAS OXIDANTES

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los embalajes que contengan sustancias de la División 5.1 deben ser manipulados con cuidado y acomodados de tal forma que no se desplacen, caigan o tumben durante el manipuleo o el transporte.

Antes de ser cargadas, las unidades de transporte destinadas a recibir sustancias oxidantes deben ser cuidadosamente limpiadas y, en particular, eliminado cualquier tipo de residuo combustible que pudieran contener.

Está prohibida la utilización de materiales fácilmente inflamables para estibar los embalajes en los vehículos.

3.1.5.2 DIVISION 5.2 PEROXIDOS ORGANICOS

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Los vehículos que transporten productos de esta división estarán adaptados de manera que los vapores de los productos transportados no puedan ingresar en la cabina del vehículo.

Los dispositivos de refrigeración de los vehículos frigoríficos deben poder funcionar independientemente del motor de propulsión.

Los productos de la División 5.2 deben estar protegidos contra la acción del calor y recibir ventilación adecuada durante todas las operaciones de carga, descarga y transporte, de modo que no sean sobrepasadas las temperaturas máximas que éstos pueden soportar.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los vehículos o contenedores destinados al transporte de embalajes que contengan productos de la División 5.2 deben ser cuidadosamente limpiados antes de recibir la carga.

Cuando en un contenedor, vehículo de carga o unidad de carga fuera reunido un cierto número de embalajes conteniendo peróxidos orgánicos, la cantidad total de esos productos, el tipo, el número de embalajes y su acondicionamiento deben ser tal, que no presenten riesgo de explosión. El expedidor es responsable de esta evaluación.

Los embalajes conteniendo sustancias de esta división deben ser acomodados sobre el vehículo o contenedor de manera tal que, en el destino, puedan ser descargados, uno a uno, sin necesidad de rehacer el cargamento. Deben mantenerse de pie, acondicionados de

modo que no se caigan o volteen y estén protegidos de cualquier daño provocado por otros embalajes.

Está prohibido utilizar material fácilmente inflamable para estibar los embalajes en los vehículos.

Los embalajes que contengan productos que se descomponen con facilidad a la temperatura ambiente no deben ser colocados sobre otras mercaderías. Asimismo, deben ser estibados de manera de permitir fácil acceso a los mismos.

Ciertos peróxidos orgánicos deben tener su temperatura controlada durante el transporte. El Apéndice II.4 contiene disposiciones para el transporte seguro de estos productos.

Durante el transporte de las sustancias que se descomponen con facilidad a temperatura ambiente, las detenciones por necesidad del servicio deben, tanto como sea posible, efectuarse lejos de los lugares habitados o de los lugares con gran afluencia de personas. Si fuera inevitable hacer una parada prolongada en las inmediaciones de tales lugares, las autoridades deben ser inmediatamente notificadas.

Debe evitarse el contacto de peróxidos orgánicos con los ojos. Algunos peróxidos pueden provocar lesiones serias de córnea, aún por breve contacto, o corroer la piel.

3.1.6 CLASE 6

3.1.6.1 DIVISION 6.1 - SUSTANCIAS TOXICAS

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Los vehiculos que transporten sustancias tóxicas volátiles, o los recipientes vacíos sin descontaminar, o que contuvieran los productos, deben llevar, para protección de su tripulacion equipamiento de protección individual, del tipo adecuado para fugas. Además, deberán tener para el caso de derrame, caballetes y carteles para aislar el lugar y avisar de la situación de riesgo. Ese material se debe encontrar en un lugar donde el equipo de socorro pueda tener acceso fácilmente.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

En los lugares de carga descarga y transbordo, las sustancias de esta Clase, deben mantenerse aisladas de los productos alimenticios o de cualquier otro producto de consumo.

En caso de contaminación, el vehiculo de transporte o contenedor, antes de poder ser devuelto al servicio debe ser debidamente limpiado y descontaminado en algún establecimiento previamente autorizado por el organismo de control ambiental.

Si por cualquier motivo, tuvieran que efectuarse operaciones de manipuleo en lugares públicos, los embalajes conteniendo sustancias de naturaleza diferente deberán estar separados, de acuerdo a los respectivos símbolos de riesgo.

Las sustancias tóxicas no deben ser cargadas o descargadas en lugares públicos, en medio de aglomeraciones populares, sin autorización especial de la autoridad competente, excepto si tales operaciones fueran justificadas por motivos graves relacionados con la seguridad. En estos casos, las autoridades deben ser inmediatamente informadas.

Durante el transporte de las sustancias de la División 6.1, las detenciones por necesidad del servicio deben, tanto como sea posible, efectuarse lejos de los lugares habitados o de los lugares con gran afluencia de personas. Si fuera inevitable hacer una parada prolongada en las inmediaciones de tales lugares, las autoridades deben ser notificadas.

3.1.6.2 DIVISION 6.2 - SUSTANCIAS INFECCIOSAS

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

En los lugares de carga, descarga y transbordo, las sustancias de la División 6.2 deben mantenerse aisladas de los productos alimenticios o de consumo.

El envio de sustancias infecciosas requiere una acción coordinada entre el expedidor, el transportador y el destinatario, para garantizar un transporte seguro y la entrega en término y en buenas condiciones.

Las sustancias infecciosas no deben expedirse antes de que el destinatario se haya asegurado ante la autoridad competente de que las mismas pueden ser importadas legalmente.

El destinatario debe disponer de lugares adecuados para la recepción y apertura de embalajes. El grado de aislamiento de los lugares mencionados debe ser proporcional al nivel de riesgo de las sustancias.

En caso de derrame, el responsable por el transporte o de la apertura de los embalajes debe:

- Evitar manipular los embalajes, o manipularlos lo menos posible.

- Inspeccionar los embalajes adyacentes para verificar si fueron contaminados y separar aquellos que pudiesen haberlo sido.

Informar a las autoridades competentes sobre la pérdida y la posibilidad de contaminación de personas a lo largo del trayecto de la formación.

Notificar al expedidor y/o al destinatario.

Después de la descarga, los vehículos o contenedores que han resultado contaminados deben ser limpiados y tratados con desinfectantes apropiados.

3.1.7 CLASE 7 - MATERIALES RADIACTIVOS

B. *DISPOSICIONES DEL SERVICIO*

Si un embalaje que contiene materiales radiactivos resulta dañado, presenta fugas, o se ha visto envuelto en un accidente, la unidad de transporte, contenedor o lugar involucrado deben ser aislados, a fin de impedir el contacto de personas con los Materiales Radiactivos. Nadie debe ser autorizado a permanecer dentro del área aislada antes de la llegada de personal habilitado por la Autoridad Competente de cada Estado Parte para dirigir los trabajos de manipuleo y remoción, excepto para una operación de salvamento de personas o combatir un incendio. El expedidor y las autoridades responsables deberán ser avisados de inmediato.

Todos los vehiculos, materiales o partes de material que han sido contaminados durante el transporte de Materiales Radiactivos deberán ser descontaminados lo más rápido posible por la Autoridad Competente de cada Estado Parte, que los liberará para el servicio, después de declararlos fuera de peligro, desde el punto de vista de la intensidad de radiación residual.

Cuando se produzca cualquier incidente que involucre materiales radiactivos, el lugar debe ser inmediatamente aislado y el hecho comunicado inmediatamente a la autoridad competente indicada en el *Apéndice I.1*.

3.1.8 CLASE 8 - CORROSIVOS

B. DISPOSICIONES DE SERVICIO

Los vehículos o contenedores destinados al transporte de embalajes conteniendo productos de la Clase 8 que sean también inflamables u oxidantes, deben ser cuidadosamente limpiados y, en particular, eliminado cualquier residuo combustible (papel, paja, etc.). Los embalajes conteniendo estos productos deberán ser estibados de forma que no puedan desplazarse o romperse. El material utilizado en la estiba debe ser resistente al fuego.

3 1.9 CLASE 9 - MATERIALES PELIGROSOS VARIOS

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los materiales deben ser cargados, descargados y manipulados de manera de minimizar el riesgo de desprendimiento de partículas que puedan mantenerse en flotación en el aire, y de igual manera minimizar el riesgo de exposición a las mismas. De idéntica manera deberá procederse al limpiar o descontaminar vehículos o contenedores que hayan sido cargados con este material.

3.2 TRANSPORTE FERROVIARIO

3.2.1 CLASE 1 - EXPLOSIVOS

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Cualquier vagón o contenedor destinado a transportar sustancias de la Clase 1 debe ser inspeccionado antes de su carga, para asegurarse que no presente defectos estructurales o deterioros de cualquiera de sus componentes.

Los productos explosivos deben ser transportados en contenedores o vagones cubiertos o protegidos con lonas. La lona debe ser impermeable y resistente al fuego. Debe estar colocada de forma de cubrir bien la carga y sin probabilidad de soltarse.

Los fuegos de artificio con los códigos de clasificación 1.1 G, 1.2 G y 1.3 G y las sustancias clasificadas como 1.1 C, 1.1 D, 1.1 G, 1.3 C y 1.3 G, que puedan desprender polvo no deben ser transportadas en contenedores con piso metálico o con revestimiento metálico.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Antes de ser cargados con productos explosivos, se deberán retirar de los vagones o contenedores todos los residuos de material fácilmente inflamable, así como todos los objetos metálicos no integrantes de los mismos que pudiesen producir chispas. Los vagones y contenedores deben ser inspeccionados para asegurarse la ausencia de cualquier residuo de cargamentos anteriores y la inexistencia de cualquier saliente interna.

Está prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar los embalajes. Estos deben ser colocados en los vagones, contenedores o equipamientos de manera que no puedan desplazarse o caer, y deben estar protegidos contra cualquier roce o choque. Además de esto, deben estar dispuestos de manera que puedan ser descargados en el destino, uno a uno, sin que sea necesario rehacer la carga.

3.2.2 CLASE 2 - GASES

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Los contenedores o vagones de caja cerrada que transporten embalajes conteniendo gases comprimidos, licuados o químicamente inestables deben tener dispositivos de ventilación adecuados.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

En el caso de transporte de gases que ofrezcan peligro de intoxicación, debe disponerse en el tren de máscaras de protección apropiadas para el tipo de gas que se transporta.

Está prohibido penetrar en los vagones, contenedores o equipos con aparatos de iluminación a llama. Además, no deben utilizarse elementos que pudiesen producir la ignición de los productos que se transportan.

Durante las operaciones de carga, descarga o transbordo, los embalajes no deben someterse a la acción del calor, ni arrojados ni sometidos a choques.

Los recipientes deben ser estibados en los vagones o contenedores de manera que no puedan desplazarse, caer o tumbarse.

Los gases químicamente inestables solo podrán ser transportados si se toman todas las medidas necesarias para impedir su desestabilización durante el transporte.

3.2.3 CLASE 3 - LIQUIDOS INFLAMABLES

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Los tanques o contenedores tanque que hubieren contenido productos de la Clase 3, se encuentren vacíos y no estén descontaminados ni desgasificados para ser transportados, tendrán que ser cerrados de la misma manera y con las mismas garantias de estanqueidad que deberían presentar si estuviesen cargados.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Está prohibido penetrar en los vagones o contenedores con aparatos de iluminación a llama. Además, no deben utilizarse equipamientos o elementos que pudiesen producir la ignición de los productos, sus gases o vapores.

No deben utilizarse materiales fácilmente inflamables para el estibaje de los embalajes en los vagones o contenedores.

Durante las operaciones de carga y descarga de líquidos inflamables a granel, los vagones tanque deben estar conectados a tierra con elementos adecuados.

3.2.4 CLASE 4 - SOLIDOS INFLAMABLES - SUSTANCIAS PROPENSAS A COMBUSTION ESPONTANEA - SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA DESPRENDEN GASES INFLAMABLES

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los recipientes o embalajes conteniendo productos de la Clase 4 deben ser estibados en los vagones o contenedores de manera que no se desplacen ni puedan ser sometidos a roces o choques.

Cuando un cierto número de embalajes conteniendo sustancias autorreactivas de la División 4.1 deban ser cargados en un vagón cubierto, contenedor o un dispositivo de unitización de cargas, la cantidad total de los productos, el tipo o número de embalajes y el método de carga deben ser tales que eviten el riesgo de explosión. El expedidor es responsable de esta evaluación. También debe evitarse la presencia de impurezas, conforme lo indicado en el Apéndice II.3.

Durante las operaciones de transporte, los embalajes conteniendo sustancias autorreactivas deben estar protegidos de la acción directa del sol, y mantenidos en lugares fríos, bien ventilados y alejados de cualquier fuente de calor.

Los embalajes conteniendo productos de la División 4.3 deben estar protegidos de la acción de la humedad. Durante su manipuleo deben tomarse precauciones especiales a fin de evitar cualquier contacto con el agua.

Está prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar los embalajes en los vagones.

3.2.5 CLASE 5

3.2.5.1 DIVISION 5.1 - SUSTANCIAS OXIDANTES

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los embalajes conteniendo productos pertenecientes a la División 5.1 deben ser manipulados con cuidado y estibados de tal manera que no caigan o tumben durante las operaciones de manipuleo o transporte.

Antes de ser cargados, los vagones o contenedores destinados a recibir sustancias oxidantes deben ser cuidadosamente limpiados y, en particular, eliminado cualquier tipo de residuo combustible que pudieran contener.

Está prohibida la utilización de materiales fácilmente inflamables para la estiba de los embalajes en los vagones o contenedores.

3.2.5.2 DIVISION 5.2 - PEROXIDOS ORGANICOS

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Los vagones y contenedores que transporten sustancias de esta división deben poseer dispositivos de ventilación de modo que los vapores de los productos transportados escapen libremente.

Los productos pertenecientes a la División 5.2 deben ser protegidos de la acción del calor y recibir ventilación adecuada durante todas las operaciones de manipuleo y transporte, de manera que no sean excedidas las temperaturas máximas que dichos productos admiten.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los vagones y contenedores destinados a recibir embalajes que contengan productos de la División 5.2 deben ser cuidadosamente limpiados antes de ser cargados.

Cuando en un vagón cerrado, contenedor o dispositivo de unitización de carga se reuna un cierto número de embalajes conteniendo peróxidos orgánicos, la cantidad total de esos productos, el tipo y número de embalajes y su acondicionado deben ser tales que no ofrezcan riesgo de explosión. El expedidor es el responsable de esa evaluación.

Los embalajes conteniendo sustancias pertenecientes a esta división deben ser acondicionados en el vagón o contenedor de manera tal que puedan ser descargados en destino, uno a uno, sin que sea necesario rehacer el cargamento. Deben ser mantenidos de pie, acondicionados de modo tal que no se caigan o tumben, estando protegidos de cualquier daño provocado por otros embalajes.

Está prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar los embalajes en los vagones o contenedores.

Los embalajes que contengan productos que se descomponen con facilidad a la temperatura ambiente no deben ser colocados sobre otras mercaderías. Además de eso, deben estar acondicionados de manera de permitir el fácil acceso a los mismos.

Ciertos peróxidos orgánicos deben tener controlada su temperatura durante el transporte. El Apéndice II.4 contiene recomendaciones para el transporte seguro de esos productos.

Debe evitarse el contacto de peróxidos orgánicos con los ojos. Algunos de esos peróxidos pueden provocar lesiones serias de la córnea, aún por un breve contacto con la misma, o corroer la piel.

3.2.6 CLASE 6

3.2.6.1 DIVISION 6.1 - SUSTANCIAS TOXICAS

A. VEHICULOS Y EQUIPAMIENTO

Los trenes que transporten sustancias tóxicas volátiles, o recipientes vacíos no descontaminados que los hubieren contenido, deben poseer, para protección del personal involucrado, en caso de emergencia, equipamiento de protección individual adecuado para fugas.

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

En los lugares de carga, descarga, transbordo o almacenamiento de productos de esta división deben ser mantenidos aislados del contacto con productos alimenticios o de consumo.

En caso de contaminación, las unidades de transporte, antes de ser cargadas, deberán ser cuidadosamente limpiadas y descontaminadas en lugares previamente aprobados por la autoridad competente.

3.2.6.2 DIVISION 6.2 - SUSTANCIAS INFECCIOSAS

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los lugares de carga, descarga, transbordo y almacenamiento de sustancias pertenecientes a esta división deberán ser mantenidas aisladas de productos alimenticios o de consumo.

La expedición de sustancias infecciosas requiere de una acción coordinada entre el expedidor, el transportador y el destinatario, de manera de garantizar un transporte seguro y una entrega a tiempo y en condiciones seguras.

Las sustancias infecciosas no deben expedirse antes de que el destinatario se haya asegurado ante la autoridad competente de que las mismas pueden ser importadas legalmente.

El destinatario debe disponer de un lugar adecuado para la recepción y la apertura de los embalajes. El grado de aislamiento debe ser proporcional al nivel de riesgo de las sustancias.

En caso de derrame, el responsable por el transporte o por la apertura de los embalajes deberá:

- Evitar manipular los embalajes, o manipularlos lo menos posible;

- Inspeccionar los embalajes adyacentes para verificar si han sido contaminados, y separar los que pudieren haberlo sido.

- Informar a las autoridades competentes sobre las pérdidas y las posibilidades de contaminación de personas a lo largo de la ruta.

- Notificar al expedidor y/o el destinatario.

Después de la descarga, los vagones contenedores o equipamientos que pudiesen haber sido contaminados con esos productos deberán ser limpiados y tratados con desinfectantes apropiados.

3.2.7 CLASE 7 - MATERIALES RADIACTIVOS

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Si un embalaje que contiene materiales radiactivos resulta dañado, presenta fugas, o se ha visto envuelto en un accidente, la unidad de transporte, contenedor o lugar involucrado deben ser aislados, a fin de impedir el contacto de personas con los materiales radiactivos. Nadie debe ser autorizado a permanecer dentro del área aislada antes de la llegada de personal habilitado por la Autoridad Competente de cada Estado Parte para dirigir los trabajos de manipuleo y remoción, excepto para una operación de salvamento de personas o combatir un incendio. El expedidor y las autoridades responsables deberán ser avisados de inmediato.

Todos los vehículos, materiales o partes de material que han sido contaminados durante el transporte de Materiales Radiactivos deberán ser descontaminados lo más rápido posible por la Autoridad Competente de cada Estado Parte, que los liberará para el servicio, después de declararlos fuera de peligro, desde el punto de vista de la intensidad de radiación residual.

Cuando se produzca cualquier incidente que involucre materiales radiactivos, el lugar debe ser inmediatamente aislado y el hecho debe ser comunicado inmediatamente a la autoridad competente indicada en el Apéndice I.1.

3.2.8 CLASE 8 - CORROSIVOS

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los vagones o contenedores destinados al transporte de embalajes conteniendo productos de la Clase 8 que sean al mismo tiempo inflamables u oxidantes, deberán ser cuidadosamente limpiados antes de su carga, y en particular, eliminado cualquier residuo combustible (paja, papel, etc). Los embalajes conteniendo tales productos deben ser estibados de manera que no puedan desplazarse o romperse. El material de estiba debe ser resistente al fuego.

3.2.9 CLASE 9 - MATERIALES PELIGROSOS VARIOS

B. DISPOSICIONES DEL SERVICIO

Los materiales de esta clase deben ser cargados, descargados y manipulados de manera de minimizar el riesgo de desprendimiento de partículas que puedan mantenerse en flotación en el aire, y de igual manera minimizar el riesgo de exposición a las mismas. De idéntica manera deberá procederse al limpiar o descontaminar vehículos o contenedores que hayan sido cargados con estos materiales.

CAPITULO IV

4 LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS

4.1 El listado que se presenta a continuación contiene los materiales peligrosos más comunmente transportados, conforme a las Recomendaciones de Naciones Unidas. En los casos que hubiera algún riesgo para el transporte terrestre, éste será indicado.

4.2 Cuando la denominación de un material incluye medidas de precaución (como por ejemplo, que éste debe ser estabilizado, inhibido o que deba contener EQUIS POR CIENTO (x %) de agua o desensibilizante), tal material no debe ser normalmente transportado si tales medidas no fueran adoptadas, excepto si estuviera en el Listado de Mercancías Peligrosas con otra denominación, en condiciones diferentes.

4.2.1 La primera columna del Listado por Orden Numérico de Mercancías Peligrosas, contiene el número de Naciones Unidas (Nº ONU)

4.2.2 La segunda columna contiene las denominaciones de las Mercancías Peligrosas. Se hace notar que la Denominación Apropiada para el Transporte está siempre escrita en letras mayúsculas y las especificaciones complementarias están siempre en minúsculas.

Las denominaciones genéricas "N.E.P." fueron adoptadas para permitir el transporte de mercancías cuyo nombre no ha sido especificado en el Listado. Estas mercancías sólo pueden ser transportadas, si se han determinado sus riesgos (Clase, División y Grupo de Embalaje) conforme a los procedimientos indicados en este Anexo y sus Apéndices, de forma que estén en condiciones de tomarse la precauciones de seguridad que permitan su transporte. Cualquier sustancia que posea características explosivas debe ser evaluada considerando su inclusión en la Clase 1. Las denominaciones genéricas del tipo "N.E.P." sólo pueden ser aplicadas para mercancías con riesgos secundarios idénticos a los indicados en el listado; mercancías que requieran condiciones especiales de transporte no deben ser incluidas en estas denominaciones. Las mercancías específicamente denominadas en el listado no deben ser reclasificadas, excepto por motivos de seguridad.

4.2.3 La tercera columna contendrá la Clase o División que indica el Riesgo Principal, como también, el Grupo de Compatibilidad, en el caso que el material fuera de la Clase 1.

4.2.4 La cuarta columna contendrá todos los Riesgos Secundarios, indicados por los números de las Clases o Divisiones apropiadas. Como una explosión está siempre acompañada por fuego, los materiales de la Clase 1, están siempre presentando los riesgos inherentes, a la Clase 3, en el caso de los líquidos, o la Clase 4, cuando se trata de sólidos.

4.2.5 La quinta columna contiene el Número de Riesgo. Los fabricantes de las mercancías son los responsables de la indicación del Número de Riesgo cuando éste no estuviera indicado en el listado o en los casos en que el riesgo o las caracteristicas del producto comercial se ubicara en otro número de riesgo.

4.2.6 La sexta columna indica el Grupo de Embalaje a que pertenecen los distintos productos.

4.2.7 La séptima columna indica si el producto está sujeto a Disposiciones Especiales, los números que allí aparecen corresponden a las disposiciones colocadas a continuación del listado, punto 4.5.

4.2.8 En la octava columna está indicada la cantidad máxima (peso bruto) que puede ser transportada en una unidad de transporte con las exenciones establecidas en el Capítulo VI. En el caso de los peróxidos orgánicos (ONU N°s 3101 al 3120), las cantidades exentas se encuentran en los literales d) y e) del Cuadro 6.1.

En el caso de los plaguicidas, pertenecientes a la División 6.1, las cantidades exentas están indicadas en el Apéndice II.2.

4.2.9 Luego del listado en orden numérico, punto 4.3 se presenta el mismo listado en orden alfabético, punto 4.4. Se hace notar que en las denominaciones secundarias en contrario a lo adoptado para las denominaciones principales, sólo las iniciales aparecen en letras mayúsculas.

4.2.10 Se indica seguidamente el significado de las abreviaturas y unidades utilizadas en los listados:

P.I.: punto de inflamación.
P.E.: punto de ebullición.
N.E.P.: no especificado en otra parte.

4.2.11 La interpretación de los números de riesgo que se encuentran en la quinta columna del Listado de Mercancías Peligrosas, es la que se indica a continuación en el LISTADO DEL CODIGO NUMERICO, teniendo cada número el siguiente significado:

2 Emisión de gases debido a la presión o a la reacción química.

3 Inflamabilidad de líquidos (vapores) y gases o líquidos que experimentan calentamiento espontáneo.

4 Inflamabilidad de sólidos o sólidos que experimentan calentamiento espontáneo.

5 Efecto oxidante (comburente).

6 Toxicidad.

7 Radiactividad.

8	Corrosividad.
9	Riesgo de reacción violenta espontánea.
X	La sustancia reacciona peligrosamente con el agua (Se coloca como prefijo del Código numérico).

El Código consiste en indicar con 2 o 3 números la intensidad del riesgo. La importancia del riesgo se consigna de izquierda a derecha. La cantidad de veces que se repite un número de riesgo da la intensidad del mismo: 266, 338, etc., cuando el riesgo es simple se acompaña con el CERO (0): 20, 30, etc..

Las combinaciones de cifras siguientes tendrán, sin embargo una significación especial: 22, 323, 333, 362, X362, 382, X382, 423, 44, 462, 482, 539 y 90 (ver los significados que se indican a continuación).

LISTADO DE CODIGOS NUMERICOS, con su significado:

20	Gas inerte.
22	Gas refrigerado.
223	Gas refrigerado inflamable.
225	Gas refrigerado oxidante (comburente).
23	Gas inflamable.
236	Gas inflamable, tóxico.
239	Gas inflamable, que puede espontáneamente provocar una reacción violenta.
25	Gas oxidante (comburente).
26	Gas tóxico.
265	Gas tóxico, oxidante (comburente).
266	Gas muy tóxico.
268	Gas tóxico, corrosivo.
286	Gas corrosivo, tóxico.
30	Líquido inflamable (P.I.: entre 23° C (296 K) y 60,5°C (333,5 K)) o líquido sujeto a autocalentamiento.
323	Líquido inflamable, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
X323	Líquido inflamable, que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables.*
33	Líquido muy inflamable (P.I.: inferior a 23° C (296K)).
333	Líquido pirofórico.
X333	Líquido pirofórico, que reacciona peligrosamente con el agua.*
336	Líquido muy inflamable, tóxico.
338	Líquido muy inflamable, corrosivo.

---

* No debe usarse agua, excepto con aprobación de un especialista

X338	Líquido muy inflamable, corrosivo, que reacciona peligrosamente con el agua.*
339	Líquido muy inflamable, que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
36	Líquido que experimenta calentamiento espontáneo, tóxico.
362	Líquido inflamable, tóxico, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
X362	Líquido inflamable, tóxico, que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables.*
38	Líquido que experimenta calentamiento espontáneo, corrosivo.
382	Líquido inflamable, corrosivo, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
X382	Líquido inflamable, corrosivo, que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables.*
39	Líquido inflamable que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
40	Sólido inflamable o sólido que experimenta calentamiento espontáneo.
423	Sólido que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
X423	Sólido inflamable que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables.*
44	Sólido inflamable que a una temperatura elevada se encuentra en estado fundido.
446	Sólido inflamable, tóxico, que a una temperatura elevada se encuentra en estado fundido.
46	Sólido inflamable o sólido que experimenta calentamiento espontáneo, tóxico.
462	Sólido tóxico, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
48	Sólido inflamable o sólido que experimenta calentamiento espontáneo, corrosivo.
482	Sólido corrosivo, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
50	Sustancia oxidante (comburente).
539	Peróxido orgánico inflamable.
55	Sustancia muy oxidante (comburente).
556	Sustancia muy oxidante (comburente), tóxica.
558	Sustancia muy oxidante (comburente), corrosiva.
559	Sustancia muy oxidante (comburente), que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
56	Sustancia oxidante, tóxica.
568	Sustancia oxidante, tóxica, corrosiva.
58	Sustancia oxidante, corrosiva.

---

* No debe usarse agua, excepto con aprobación de un especialista

59	Sustancia oxidante, que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
60	Sustancia tóxica o nociva.
63	Sustancia tóxica o nociva, inflamable (P.I.: entre 23° C (296 K) y 60,5° C (333,5 K).
638	Sustancia tóxica o nociva, inflamable (P.I.: entre 23° C (296 K) y 60,5° C (333,5 K), corrosiva.
639	Sustancia tóxica o nociva, inflamable (P.I.: entre 23° C (296 K) y 60,5° C (333,5 K), que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
66	Sustancia muy tóxica.
663	Sustancia muy tóxica, inflamable (P.I.: no superior a 60,5° C (333,5 K).
68	Sustancia tóxica o nociva, corrosiva.
69	Sustancia tóxica o nociva, que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
70	Material radiactivo.
72	Gas radiactivo.
723	Gas radiactivo, inflamable.
73	Líquido radiactivo, inflamable (P.I.: no superior a 60,5° C (333,5 K)).
74	Sólido radiactivo, inflamable.
75	Material radiactivo, oxidante.
76	Material radiactivo, tóxico.
78	Material radiactivo, corrosivo.
80	Sustancia corrosiva.
X80	Sustancia corrosiva, que reacciona peligrosamente con el agua.*
83	Sustancia corrosiva, inflamable (P.I.: entre 23° C (296 K) y 60,5° C (333,5 K)).
X83	Sustancia corrosiva, inflamable (P.I.: entre 23° C (296 K) y 60,5° C (333,5 K)), que reacciona peligrosamente con el agua.*
839	Sustancia corrosiva, inflamable (P.I.: entre 23° C (296 K) y 60,5° C (333,5 K)), que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
X839	Sustancia corrosiva, inflamable (P.I.: entre 23° C (296 K) y 60,5° C (333,5 K)), que provocar espontáneamente una reacción violenta y que reacciona peligrosamente con el agua.*
85	Sustancia corrosiva, oxidante (comburente).
856	Sustancia corrosiva, oxidante (comburente) y tóxica.
86	Sustancia corrosiva y tóxica.

* No debe usarse agua, excepto con aprobación de un especialista

88	Sustancia muy corrosiva.
X88	Sustancia muy corrosiva que reacciona peligrosamente con el agua.*
883	Sustancia muy corrosiva, inflamable (P.I.: entre 23° C (296 K) y 60,5° C (333,5 K)).
885	Sustancia muy corrosiva, oxidante (comburente).
886	Sustancia muy corrosiva, tóxica.
X886	Sustancia muy corrosiva, tóxica, que reacciona peligrosamente con el agua.*
89	Sustancia corrosiva, que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
90	Sustancias peligrosas diversas.

* No debe usarse agua, excepto con aprobación de un especialista

4.3 LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS

POR ORDEN NUMERICO

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN NUMERICO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0004	PICRATO AMONICO, seco o humedecido con menos del 10% de agua, en masa	1.1D					5
0005	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.1F					50
0006	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.1E					50
0007	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.2F					50
0009	MUNICIONES INCENDIARIAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.2G					50
0010	MUNICIONES INCENDIARIAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.3G					50
0012	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE, O CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1.4S					1000
0014	CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA	1.4S					1000
0015	MUNICIONES FUMIGENAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.2G	8			204	50
0016	MUNICIONES FUMIGENAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.3G	8			204	50
0018	MUNICION LACRIMOGENA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.2G	6.1 8				50
0019	MUNICIONES LACRIMOGENAS, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.3G	6.1 8				50
0020	MUNICIONES TOXICAS, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.2K	6.1				CERO
0021	MUNICIONES TOXICAS, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.3K	6.1				CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0027	POLVORA NEGRA, en forma de granos o de polvo	1.1D					5
0028	POLVORA NEGRA COMPRIMIDA o POLVORA NEGRA EN PASTILLAS	1.1D					5
0029	DETONADORES PARA VOLADURAS, NO ELECTRICOS (detonadores para voladuras)	1.1B					50
0030	DETONADORES PARA VOLADURAS, ELECTRICOS (detonadores para voladuras)	1.1B					50
0033	BOMBAS con carga explosiva	1.1F					50
0034	BOMBAS con carga explosiva.	1.1D					50
0035	BOMBAS con carga explosiva	1.2D					50
0037	BOMBAS FOTOILUMINANTES (Photo-Flash)	1.1F					50
0038	BOMBAS FOTOILUMINANTES (Photo-Flash)	1.1D					50
0039	BOMBAS FOTOILUMINANTES (Photo-Flash)	1.2G					50
0042	REFORZADORES sin detonador	1.1D					50
0043	RUPTORES EXPLOSIVOS	1.1D					50
0044	INICIADORES TIPO CAPSULA	1.4S					1000
0048	CARGAS DE DEMOLICION	1.1D					50
0049	CARTUCHOS ILUMINANTES (flash)	1.1G					50
0050	CARTUCHOS ILUMINANTES (flash)	1.3G					50
0054	CARTUCHOS DE SEÑALES	1.3G					50
0055	CAJAS, CARTUCHOS VACIOS CON INICIADOR	1.4S					1000
0056	CARGAS DE PROFUNDIDAD	1.1D					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0059	CARGAS HUECAS COMERCIALES, sin detonador	1.1D					50
0060	CARGAS SUPLEMENTARIAS EXPLOSIVAS	1.1D					50
0065	CORDON DETONANTE FLEXIBLE	1.1D					50
0066	MECHA DE ENCENDIDO	1.4G					500
0070	CARGAS EXPLOSIVAS PARA ROTURA DE CABLES	1.4S					1000
0072	CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA (CICLONITA, HEXOGENO o RDX), HUMEDECIDA (CICLONITA, HEXOGENO o RDX), humedecida con un mínimo del 15% de agua en masa	1.1D				2	5
0073	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.1B					50
0074	DIAZODINITROFENOL HUMEDECIDO, con un mínimo del 40% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	1.1A				2	CERO
0075	DINITRATO DE DIETILENGLICOL DESENSIBILIZADO, con un mínimo del 25% de flemador, en masa, no volátil, insoluble en agua	1.1D				2	5
0076	DINITROFENOL seco o humedecido con menos del 15% de agua en masa	1.1D	6.1				5
0077	DINITROFENOLATOS DE METALES ALCALINOS, secos o humedecidos con menos del 15% de agua en masa	1.3C	6.1				20
0078	DINITRORESORCINOL seco o humedecido con menos del 15% de agua en masa	1.1D					5
0079	HEXANITRODIFENILAMINA (Dipicrilamina o Hexilo)	1.1D					5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0081	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO A	1.1D				5	5
0082	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO B	1.1D				5	5
0083	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO C	1.1D				5 6	5
0084	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO D	1.1D				5	5
0092	BENGALAS DE SUPERFICIE	1.3G					50
0093	BENGALAS AEREAS	1.3G					50
0094	COMPOSICION ILUMINANTE EN POLVO	1.1G					5
0099	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE FRACTURA, para pozos de petróleo, sin detonador	1.1D					50
0101	MECHA RAPIDA NO DETONANTE	1.3G					50
0102	MECHA DETONANTE, con envoltura metálica	1.2D					50
0103	MECHA DE IGNICION, tubular, con envoltura metálica	1.4G					500
0104	MECHA DETONANTE, DE EFECTO MODERADO, con envoltura metálica	1.4D					500
0105	MECHA DE SEGURIDAD	1.4S					1000
0106	ESPOLETAS DETONANTES	1.1B					50
0107	ESPOLETAS DETONANTES	1.2B					50
0110	GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	1.4S					1000
0113	GUANIL NITROSAMINOGUANILIDENO-HIDRACINA HUMEDECIDA con un mínimo del 30% de agua, en masa	1.1A				2	CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0114	GUANIL NITROSAMINOGUANILTETRACENO (TETRACENO) HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa (o de una mezcla de alcohol y agua)	1.1A				2	CERO
0118	HEXOLITA seca o humedecida con menos del 15% de agua, en masa	1.1D					5
0121	IGNITORES	1.1G					50
0124	CAÑONES PARA PERFORACION POR CARGA HUECA CARGADOS, para pozos petroleros, sin detonador	1.1D					50
0129	AZIDA DE PLOMO, HUMEDECIDA, con un mínimo del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	1.1A				2	CERO
0130	ESTIFNATO DE PLOMO (TRINITRORESORCINATO DE PLOMO) HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	1.1A				2	CERO
0131	ENCENDEDORES DE MECHA	1.4S					1000
0132	SALES METALICAS DEFLAGRANTES DE NITRODERIVADOS AROMATICOS, N.E.P.	1.3C				109	20
0133	HEXANITRATO DE MANITOL (NITROMANITA), HUMEDECIDO con un mínimo del 40% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	1.1D					5
0135	FULMINATO DE MERCURIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	1.1A				2	CERO
0136	MINAS con carga explosiva	1.1F					50
0137	MINAS con carga explosiva	1.1D					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0138	MINAS con carga explosiva	1.2D					50
0143	NITROGLICERINA DESENSIBILIZADA, con un mínimo del 40% de flemador, en masa, no volátil insoluble en agua	1.1D	6.1			2	5
0144	NITROGLICERINA EN SOLUCION ALCOHOLICA, con más del 1% pero no más del 10% de nitroglicerina en solución	1.1D				13 14	5
0146	NITROALMIDON seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa	1.1D					5
0147	NITROUREA	1.1D					5
0150	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL;PENTRITA; PETN)HUMEDECIDO con un mínimo del 25% de agua, en masa o TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL;PENTRITA; PETN DESENSIBILIZADO con un mínimo del 15% de flemador, en masa	1.1D				2	5
0151	PENTOLITA seca o humedecida con menos del 15% de agua, en masa	1.1D					5
0153	TRINITROANILINA (PICRITA)	1.1D					5
0154	TRINITROFENOL (ACIDO PICRICO) seco o humedecido con menos del 30% de agua, en masa	1.1D				15	5
0155	TRINITROCLOROBENCENO (cloruro de picrilo)	1.1D				15	5
0158	SALES DE POTASIO, DE NITRODERIVADOS AROMATICOS, explosivas	1.3C					20
0159	POLVORA EN PASTA, HUMEDECIDA con un mínimo del 25% de agua, en masa	1.3C				2	20
0160	POLVORA SIN HUMO	1.1C					5
0161	POLVORA SIN HUMO	1.3C					20

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0167	PROYECTILES con carga explosiva	1.1F					50
0168	PROYECTILES con carga explosiva	1.1D					50
0169	PROYECTILES con carga explosiva	1.2D					50
0171	MUNICIONES ILUMINANTES, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.2G					50
0173	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE ALIVIO	1.4S					1000
0174	REMACHES EXPLOSIVOS	1.4S					1000
0180	COHETES con carga explosiva	1.1F					50
0181	COHETES con carga explosiva	1.1E					50
0182	COHETES con carga explosiva	1.2E					50
0183	COHETES con cabeza inerte	1.3C					50
0186	MOTORES DE COHETE	1.3C					50
0190	MUESTRAS DE EXPLOSIVOS, excepto los explosivos iniciadores					16	CERO
0191	ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	1.4G					500
0192	SEÑALES EXPLOSIVAS PARA FERROCARRILES	1.1G					50
0193	SEÑALES EXPLOSIVAS PARA FERROCARRILES	1.4S					1000
0194	SEÑALES DE EMERGENCIA PARA BARCOS (excepto las activadas por el agua)	1.1G					50
0195	SEÑALES DE EMERGENCIA PARA BARCOS (excepto las activadas por el agua)	1.3G					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0196	SEÑALES FUMIGENAS	1.1G					50
0197	SEÑALES FUMIGENAS	1.4G					500
0203	SALES DE SODIO, DE NITRODERIVADOS AROMATICOS, N.E.P., explosivas	1.3C					20
0204	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDEO	1.2F					50
0207	TETRANITROANILINA	1.1D					5
0208	TRINITROFENILMETILNITRAMINA (Tetrilo)	1.1D					5
0209	TRINITROTOLUENO (TNT) seco o humedecido con menos del 30% de agua, en masa	1.1D				15	5
0212	TRAZADORES PARA MUNICION	1.3G					50
0213	TRINITROANISOL	1.1D					5
0214	TRINITROBENCENO seco o humedecido con menos del 30% de agua, en masa	1.1D				15	5
0215	ACIDO TRINITROBENZOICO, seco o humedecido con menos del 30% de agua, en masa	1.1D				15	5
0216	TRINITROMETACRESOL	1.1D					5
0217	TRINITRONAFTALENO	1.1D					5
0218	TRINITROFENETOL	1.1D					5
0219	TRINITRORESORCINOL (ACIDO ESTIFNICO) seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	1.1D					5
0220	NITRATO DE UREA seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa	1.1D				18	5
0221	OJIVAS PARA TORPEDOS, con carga explosiva	1.1D					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0222	NITRATO AMONICO con más del 0.2% de materiales, combustibles incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como CARBONO, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	1.1D					5
0223	ABONOS DE NITRATO AMONICO cuya tendencia a la explosión sea superior a la del nitrato amónico con un 0.2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como CARBONO, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	1.1D					5
0224	AZIDA DE BARIO seca o humedecida con menos del 50% de agua, en masa	1.1A	6.1				CERO
0225	REFORZADORES CON DETONADOR	1.1B					50
0226	CICLOTETRAMETILENTETRANI-TRAMINA (OCTOGENO ;HMX) HUMEDECIDA con un mínimo del 15% , en masa, de agua.	1.1D				2	5
0234	DINITRO-ORTOCRESOLATO SODICO seco o humedecido con menos del 15% de agua, en masa	1.3C				15	20
0235	PICRAMATO SODICO seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa	1.3C					20
0236	PICRAMATO DE CIRCONIO, seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa	1.3C					20
0237	CARGAS HUECAS, FLEXIBLES, LINEALES, con envoltura metálica	1.4D					500
0238	COHETES LANZACABOS	1.2G					5
0240	COHETES LANZACABOS	1.3G					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0241	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO E	1.1D				5	5
0242	CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑON	1.3C					50
0243	MUNICIONES INCENDIARIAS DE FOSFORO BLANCO, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.2H					50
0244	MUNICIONES INCENDIARIAS DE FOSFORO BLANCO, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.3H					50
0245	MUNICIONES FUMIGENAS, DE FOSFORO BLANCO, (excepto las activadas por el agua) con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.2H					50
0246	MUNICIONES FUMIGENAS, DE FOSFORO BLANCO, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.3H					50
0247	MUNICIONES INCENDIARIAS en forma de líquido o de gel, con ruptor,carga expulsora o carga propulsora	1.3J					50
0248	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.2L				20	CERO
0249	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.3L				20	CERO
0250	MOTORES DE COHETES, conteniendo líquidos hipergólicos, con o sin carga expulsora	1.3L					CERO
0254	MUNICIONES ILUMINANTES, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.3G					50
0255	DETONADORES ELECTRICOS para voladuras	1.4B					500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0257	ESPOLETAS DETONANTES	1.4B					500
0266	OCTOLITA (OCTOL) seca o humedecida con menos del 15% de agua, en masa	1.1D					5
0267	DETONADORES NO ELECTRICOS (para voladuras)	1.4B					500
0268	REFORZADORES CON DETONADOR	1.2B					50
0271	CARGAS PROPULSORAS	1.1C					50
0272	CARGAS PROPULSORAS	1.3C					50
0275	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.3C					50
0276	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.4C					500
0277	CARTUCHOS PARA POZOS DE PETROLEO	1.3C					50
0278	CARTUCHOS PARA POZOS DE PETROLEO	1.4C					500
0279	CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑON	1.1C					50
0280	MOTORES DE COHETE	1.1C					50
0281	MOTORES DE COHETE	1.2C					50
0282	NITROGUANIDINA (PICRITA), seca o humedecida con menos del 20% de agua, en masa	1.1D					5
0283	REFORZADORES sin detonador	1.2D					50
0284	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.1D					50
0285	GRANADAS de mano o de fusil,con carga explosiva	1.2D					50
0286	OJIVAS DE COHETE con carga explosiva	1.1D					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0287	OJIVAS DE COHETE con carga explosiva	1.2D					50
0288	CARGAS HUECAS, FLEXIBLES, LINEALES, con envoltura metálica	1.1D					50
0289	CORDON DETONANTE flexible	1.4D					500
0290	CORDON DETONANTE con envoltura metálica	1.1D					50
0291	BOMBAS con carga explosiva	1.2F					50
0292	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.1F					50
0293	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.2F					50
0294	MINAS con carga explosiva	1.2F					50
0295	COHETES con carga explosiva	1.2F					50
0296	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDEOS	1.1F					50
0297	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.4G					500
0299	BOMBAS FOTOILUMINANTES	1.3G					50
0300	MUNICIONES INCENDIARIAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.4G					500
0301	MUNICIONES LACRIMOGENAS, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.4G	6.1 8				500
0303	MUNICIONES FUMIGENAS con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	1.4G	8			204	500
0305	COMPOSICION ILUMINANTE EN POLVO	1.3G					20
0306	TRAZADORES PARA MUNICION	1.4G					500
0312	CARTUCHOS DE SEÑALES	1.4G					500
0313	SEÑALES FUMIGENAS	1.2G					50
0314	IGNITORES	1.2G					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0315	IGNITORES	1.3G					50
0316	ESPOLETAS DE IGNICION	1.3G					50
0317	ESPOLETAS DE IGNICION	1.4G					500
0318	GRANADAS DE EJERCICIO, de mano o de fusil	1.3G					50
0319	INICIADORES TUBULARES	1.3G					50
0320	INICIADORES TUBULARES	1.4G					500
0321	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.2E					50
0322	MOTORES DE COHETE CONTENIENDOLIQUIDOS HIPERGOLICOS, con o sin carga expulsora	1.2L					CERO
0323	CARTUCHOS PARA DISPOSITIVOS MECANICOS	1.4S					1000
0324	PROYECTILES con carga explosiva	1.2F					50
0325	IGNITORES	1.4G					500
0326	CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOGUEO	1.1C					50
0327	CARTUCHOS PARA ARMAS,DE FOGUEO,O CARTUCHOS PARA ARMAS PORTATILES DE FOGUEO	1.3C					50
0328	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	1.2C					50
0329	TORPEDOS con carga explosiva	1.1E					50
0330	TORPEDOS con carga explosiva	1.1F					50
0331	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO B	1.5D				5	5
0332	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO E	1.5D				5	5
0333	FUEGOS DE ARTIFICIO	1.1G					50
0334	FUEGOS DE ARTIFICIO	1.2G					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0335	FUEGOS DE ARTIFICIO	1.3G					50
0336	FUEGOS DE ARTIFICIO	1.4G					500
0337	FUEGOS DE ARTIFICIO	1.4S					1000
0338	CARTUCHOS PARA ARMAS DE FOGUEO O CARTUCHOS PARA ARMAS PORTATILES DE FOGUEO	1.4C					500
0339	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	1.4C					500
0340	NITROCELULOSA seca o humedecida con menos del 25% de agua, en masa (o de alcohol)	1.1D					5
0341	NITROCELULOSA no modificada o plastificada, con menos del 18% de sustancia plastificante, por masa	1.1D					5
0342	NITROCELULOSA HUMEDECIDA con un mínimo del 25% de alcohol, en masa	1.3C				105	20
0343	NITROCELULOSA PLASTIFICADA con un mínimo del 18% de sustancia plastificante, en masa	1.3C				105	20
0344	PROYECTILES con carga explosiva	1.4D					500
0345	PROYECTILES inertes, con trazador	1.4S					1000
0346	PROYECTILES con ruptor, o carga expulsora	1.2D					50
0347	PROYECTILES con ruptor, o carga expulsora	1.4D					500
0348	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.4F					500
0349	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4S				178	CERO
0350	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4B				178	CERO
0351	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4C				178	CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0352	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4D				178	CERO
0353	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4G				178	CERO
0354	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1L				178	CERO
0355	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2L				178	CERO
0356	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.3L				178	CERO
0357	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1L				178	CERO
0358	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2L				178	CERO
0359	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.3L				178	CERO
0360	CONJUNTOS DE DETONADORES, NO ELECTRICOS, para voladuras	1.1B					50
0361	CONJUNTOS DE DETONADORES, NO ELECTRICOS, para voladuras	1.4B					500
0362	MUNICIONES DE EJERCICIO	1.4G					500
0363	MUNICIONES DE PRUEBA	1.4G					500
0364	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.2B					50
0365	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.4B					500
0366	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.4S					1000
0367	ESPOLETAS DETONANTES	1.4S					1000
0368	MECHAS IGNITORAS	1.4S					1000
0369	OJIVAS DE COHETE, con carga explosiva	1.1F					50
0370	OJIVAS DE COHETE, con ruptor o carga expulsora	1.4D					500
0371	OJIVAS DE COHETE, con ruptor o carga expulsora	1.4F					500
0372	GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	1.2G					50
0373	DISPOSITIVOS MANUALES PARA SEÑALES	1.4S					1000
0374	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS PARA SONDEOS	1.1D					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0375	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS PARA SONDEOS	1.2D					50
0376	INICIADORES TUBULARES	1.4S					1000
0377	INICIADORES TIPO CAPSULA	1.1B					50
0378	INICIADORES TIPO CAPSULA	1.4B					500
0379	CARTUCHOS VACIOS CON INICIADOR	1.4C					500
0380	ARTICULOS PIROFORICOS	1.2L					CERO
0381	CARTUCHOS PARA DISPOSITIVOS MECANICOS	1.2C					50
0382	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	1.2B				178	CERO
0383	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	1.4B				178	CERO
0384	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P	1.4S				178	CERO
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	1.1D					5
0386	ACIDO TRINITROBENCENOSULFONICO	1.1D					5
0387	TRINITROFLUORENONA	1.1D					5
0388	MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO (TNT) Y TRINITROBENCENO, O MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO Y HEXANITROESTILBENO	1.1D					5
0389	MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO (TNT), con TRINITROBENCENO Y HEXANITROESTILBENO	1.1D					5
0390	TRITONAL	1.1D					5
0391	MEZCLAS DE CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA (CICLONITA, HEXOGENO, R.D.X.) Y CICLOTETRAMETILENOTETRANITRAMINA (H.M.X., OCTOGENO) HUMEDECIDOS con no menos del 15% de agua en masa o mezclas DESENSIBILIZADAS con no menos de un 10% de flemador, en masa	1.1D				2	5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0392	HEXANITROESTILBENO	1.1D					5
0393	HEXATONAL FUNDIDO	1.1D					5
0394	TRINITRORESORCINOL (ACIDO ESTIFNICO), HUMEDECIDO, con un mínimo del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	1.1D					5
0395	MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LIQUIDO	1.2J					50
0396	MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LIQUIDO	1.3J					50
0397	COHETES DE COMBUSTIBLE LIQUIDO, con carga explosiva	1.1J					50
0398	COHETES DE COMBUSTIBLE LIQUIDO, con carga explosiva	1.2J					50
0399	BOMBAS QUE CONTIENEN UN LIQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	1.1J					50
0400	BOMBAS QUE CONTIENEN UN LIQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	1.2J					50
0401	SULFURO DE DIPICRILO, seco o humedecido con menos del 10% de agua, en masa	1.1D				15	5
0402	PERCLORATO DE AMONIO	1.1D				152	5
0403	BENGALAS AEREAS	1.4G					500
0404	BENGALAS AEREAS	1.4S					1000
0405	CARTUCHOS PARA SEÑALES	1.4S					1000
0406	DINITROSOBENCENO	1.3C					20
0407	ACIDO TETRAZOL-1-ACETICO	1.4C					500
0408	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	1.1D					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0409	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	1.2D					50
0410	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	1.4D					500
0411	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PETN) con un mínimo del 7% de cera, en masa	1.1D				131	5
0412	CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	1.4E					500
0413	CARTUCHOS PARA ARMAS SIN BALA DE FOGUEO (BLANK)	1.2C					50
0414	CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑON	1.2C					50
0415	CARGAS PROPULSORAS	1.2C					50
0417	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE o CARTUCHOS PARA ARMAS PORTATILES	1.3C					50
0418	BENGALAS DE SUPERFICIE	1.1G					50
0419	BENGALAS DE SUPERFICIE	1.2G					50
0420	BENGALAS AEREAS	1.1G					50
0421	BENGALAS AEREAS	1.2G					50
0424	PROYECTILES inertes, con trazador	1.3G					50
0425	PROYECTILES inertes, con trazador	1.4G					500
0426	PROYECTILES con ruptor o carga expulsora	1.2F					50
0427	PROYECTILES con ruptor o carga expulsora	1.4F					500
0428	ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	1.1G					50
0429	ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	1.2G					50
0430	ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	1.3G					50
0431	ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	1.4G					500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0432	ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	1.4S					1000
0433	POLVORA EN PASTA HUMEDECIDA con un mínimo del 17% de alcohol, en masa	1.1C					5
0434	PROYECTILES con ruptor o carga expulsora	1.2G					50
0435	PROYECTILES con ruptor o carga expulsora	1.4G					500
0436	COHETES con carga expulsora	1.2C					50
0437	COHETES con carga expulsora	1.3C					50
0438	COHETES con carga expulsora	1.4C					500
0439	CARGAS HUECAS, COMERCIALES,sin detonador	1.2D					50
0440	CARGAS HUECAS, COMERCIALES, sin detonador	1.4D					500
0441	CARGAS HUECAS, COMERCIALES, sin detonador	1.4S					1000
0442	CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIALES, sin detonador	1.1D					50
0443	CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIALES, sin detonador	1.2D					50
0444	CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIALES, sin detonador	1.4D					500
0445	CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIALES, sin detonador	1.4S					1000
0446	CARTUCHOS COMBUSTIBLES VACIOS SIN INICIADOR	1.4C					500
0447	CARTUCHOS COMBUSTIBLES VACIOS SIN INICIADOR	1.3C					50
0448	ACIDO 5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETICO	1.4C					500
0449	TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LIQUIDO, con o sin carga explosiva	1.1J					50
0450	TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LIQUIDO, con ojiva inerte	1.3J					50
0451	TORPEDOS con carga explosiva	1.1D					50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0452	GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	1.4G					500
0453	COHETES LANZACABOS	1.4G					500
0454	IGNITORES	1.4S					1000
0455	DETONADORES NO ELECTRICOS para voladuras	1.4S					1000
0456	DETONADORES ELECTRICOS para voladuras	1.4S					1000
0457	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLASTICO	1.1D					50
0458	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLASTICO	1.2D					50
0459	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLASTICO	1.4D					500
0460	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLASTICO	1.4S					1000
0461	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	1.1B				178	CERO
0462	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1C				178	CERO
0463	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1D				178	CERO
0464	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1E				178	CERO
0465	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1F				178	CERO
0466	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2C				178	CERO
0467	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2D				178	CERO
0468	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2E				178	CERO
0469	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2F				178	CERO
0470	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.3C				178	CERO
0471	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4E				178	CERO
0472	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4F				178	CERO
0473	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1A				178	CERO
0474	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1C				178	CERO
0475	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1D				178	CERO

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN NUMERICO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
0476	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1G				178	CERO
0477	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.3C				178	CERO
0478	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.3G				178	CERO
0479	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4C				178	CERO
0480	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4D				178	CERO
0481	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4S				178	CERO
0482	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES (SUSTANCIAS EMI), N.E.P.	1.5D				178	CERO
0483	CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA (CICLONITA;RDX;HEXOGENO) DESENSIBILIZADA	1.1D					5
0484	CICLOTETRAMETILENO TETRANITRAMINA (OCTOGENO,HMX) DESENSIBILIZADA	1.1D					5
0485	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4G				178	CERO
0486	ARTICULOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES (ARTICULOS EEI)	1.6N					CERO
0487	SEÑALES FUMIGENAS	1.3G					50
0488	MUNICIONES DE EJERCICIO	1.3G					50
0489	DINITROGLICOLURILO (DINGU)	1.1D					5
0490	NITROTRIAZOLONA (NTO)	1.1D					5
0491	CARGAS PROPULSORAS	1.4C					500
0492	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	1.3G					50
0493	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	1.4G					500
0494	CAÑONES PARA PERFORACION POR CARGA HUECA CARGADOS, para pozos petroleros, sin detonador	1.4D					500
1001	ACETILENO DISUELTO	2.1					333
1002	AIRE COMPRIMIDO	2.2					1000

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant Exent. Kg.
1003	AIRE LIQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	225			333
1005	AMONIACO ANHIDRO LICUADO o AMONIACO EN SOLUCION de densidad relativa inferior a 0.880 a 15°C, en agua con más del 50% de amoníaco	2.3	8	268		23	333
1006	ARGON COMPRIMIDO	2.2					1000
1008	TRIFLUORURO DE BORO	2.3					333
1009	BROMOTRIFLUORMETANO	2.2		20			333
1010	BUTADIENOS ESTABILIZADOS	2.1		239			333
1011	BUTANO o MEZCLAS DE BUTANO	2.1		23			333
1012	BUTILENO	2.1		23			333
1013	DIOXIDO DE CARBONO	2.2		20			333
1014	MEZCLAS DE DIOXIDO DE CARBONO Y OXIGENO	2.2		20			333
1015	MEZCLAS DE DIOXIDO DE CARBONO Y OXIDO NITROSO	2.2					333
1016	MONOXIDO DE CARBONO	2.3	2.1				333
1017	CLORO	2.3	5.1	266			333
1018	CLORODIFLUORMETANO	2.2		20			333
1020	CLOROPENTAFLUORETANO	2.2		20			333
1021	1-CLORO-1,2,2,2 TETRAFLUORETANO	2.2		20			333
1022	CLOROTRIFLUORMETANO	2.2		20			333
1023	GAS DE HULLA	2.3	2.1				333
1026	CIANOGENO LICUADO	2.3	2.1				333
1027	CICLOPROPANO LICUADO	2.1		23			333
1028	DICLORODIFLUORMETANO	2.2		20			333
1029	DICLOROFLUORMETANO	2.2		20			333
1030	DIFLUORETANO	2.1		23			333
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2.1		236			333
1033	ETER DIMETILICO	2.1		23			333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1035	ETANO, COMPRIMIDO	2.1		23			333
1036	ETILAMINA	2.1		236			333
1037	CLORURO DE ETILO	2.1		236			333
1038	ETILENO LIQUIDO REFRIGERADO	2.1		223			333
1039	ETER METILETILICO	2.1					333
1040	OXIDO DE ETILENO puro o con nitrógeno	2.3	2.1	236			333
1041	MEZCLAS DE DIOXIDOS DE CARBONO Y OXIDO DE ETILENO que contengan más del 6% de óxido de etileno	2.3	2.1				333
1043	SOLUCION AMONIACAL FERTILIZANTE que contiene amoníaco libre	2.2					333
1044	EXTINTORES DE INCENDIOS, cargados con gas comprimido o licuado	2.2					333
1045	FLUOR COMPRIMIDO	2.3	5.1				50
1046	HELIO COMPRIMIDO	2.2					1000
1048	BROMURO DE HIDROGENO ANHIDRO	2.3	8	286			333
1049	HIDROGENO, COMPRIMIDO	2.1					1000
1050	CLORURO DE HIDROGENO ANHIDRO	2.3	8	286			333
1051	CIANURO DE HIDROGENO ANHIDRO ESTABILIZADO	6.1	3		I		CERO
1052	FLUORURO DE HIDROGENO ANHIDRO	8	6.1	886	I		20
1053	SULFURO DE HIDROGENO LICUADO	2.3	2.1	236			333
1055	ISOBUTILENO	2.1		23			333
1056	CRIPTON COMPRIMIDO	2.2					1000

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1057	ENCENDEDORES O RECARGAS DE ENCENDEDORES (de cigarrillos) que contienen gas inflamable	2.1				201	333
1058	GASES LICUADOS no inflamables con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2.2					333
1060	MEZCLAS ESTABILIZADAS DE METILACETILENO Y PROPADIENO	2.1		239			333
1061	METILAMINA ANHIDRA	2.1		236			333
1062	BROMURO DE METILO	2.3		26			333
1063	CLORURO DE METILO	2.1		236			333
1064	METILMERCAPTANO	2.3	2.1	236			333
1065	NEON COMPRIMIDO	2.2					1000
1066	NITROGENO COMPRIMIDO	2.2					1000
1067	TETROXIDO DE DINITROGENO (DIOXIDO DE NITROGENO) LICUADO	2.3	5.1	265			333
1069	CLORURO DE NITROSILO	2.3	8				333
1070	OXIDO NITROSO COMPRIMIDO	2.2	5.1	25			333
1071	GAS DE PETROLEO	2.1					333
1072	OXIGENO COMPRIMIDO	2.2	5.1				1000
1073	OXIGENO LIQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	225			333
1075	GASES LICUADOS DE PETROLEO	2.1		23		88	333
1076	FOSGENO	2.3	8	266			50
1077	PROPILENO	2.1		23			333
1078	GAS REFRIGERANTE, N.E.P.	2.2		20		109	333
1079	DIOXIDO DE AZUFRE LICUADO	2.3		26			333
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2.2		20			333
1081	TETRAFLUORETILENO, INHIBIDO	2.1					333
1082	TRIFLUORCLOROETILENO, INHIBIDO	2.1		236			333
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2.1		236			333
1085	BROMURO DE VINILO, INHIBIDO	2.1		236			333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1086	CLORURO DE VINILO, INHIBIDO	2.1		239			333
1087	VINIL METIL ETER, INHIBIDO	2.1		236			333
1088	ACETAL	3		33	II		333
1089	ACETALDEHIDO	3		33	I		333
1090	ACETONA	3		33	II		50
1091	ACEITES DE ACETONA	3			II		333
1092	ACROLEINA, INHIBIDA	6.1	3		I		5
1093	ACRILONITRILO, INHIBIDO	3	6.1	336	I		5
1098	ALCOHOL ALILICO	6.1	3	663	I		5
1099	BROMURO DE ALILO	3	6.1	336	I		5
1100	CLORURO DE ALILO	3	6.1	336	I		5
1104	ACETATOS DE AMILO	3		30	III		500
1105	ALCOHOLES AMILICOS	3				102	333
1106	AMILAMINA	3		338	II		100
1107	CLORURO DE AMILO	3		33	II		333
1108	n-AMILENO	3		33	I		333
1109	FORMIATOS DE AMILO	3				102	333
1110	AMILMETILCETONA	3		30	III		500
1111	AMILMERCAPTANO	3		33	II		333
1112	NITRATO DE AMILO	3		30	II		500
1113	NITRITO DE AMILO	3		33	II		333
1114	BENCENO	3		33	II		333
1118	LIQUIDOS PARA FRENO hidráulico	3				102	333
1120	BUTANOLES	3				102	333
1123	ACETATOS DE BUTILO	3				102	333
1125	n-BUTILAMINA	3		338	II		100
1126	BROMURO DE n-BUTILO	3		33	II		333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1127	CLOROBUTANOS	3		33	II		333
1128	FORMIATO DE n-BUTILO	3		33	II		333
1129	BUTIRALDEHIDO	3		33	II		333
1130	ACEITE DE ALCANFOR	3		30	III		500
1131	DISULFURO DE CARBONO	3	6.1	336	I		5
1133	ADHESIVOS que contengan líquidos inflamables	3				102 187	333
1134	CLOROBENCENO	3		30	III		500
1135	ETILENCLORHIDRINA	6.1		60	II		50
1136	DESTILADOS DE ALQUITRAN DE HULLA INFLAMABLES	3				102	333
1139	REVESTIMIENTO, SOLUCION PARA	3				102	333
1143	CROTONALDEHIDO ESTABILIZADO	3		33	II		333
1144	CROTONILENO	3		339	I		333
1145	CICLOHEXANO	3		33	II		333
1146	CICLOPENTANO	3		33	II		333
1147	DECAHIDRONAFTALENO	3		30	III		1000
1148	DIACETONA ALCOHOL	3				102	333
1149	ETERES DIBUTILICOS	3		30	III		500
1150	DICLOROETILENO	3		33	II		333
1152	DICLOROPENTANOS	3		30	III		500
1153	ETER DIETILICO DE ETILENGLICOL	3		30	III		500
1154	DIETILAMINA	3		338	II		100
1155	ETER DIETILICO, (ETER ETILICO)	3		33	I		50
1156	DIETILCETONA	3		33	II		333
1157	DIISOBUTILCETONA	3		30	III		500
1158	DIISOPROPILAMINA	3		338	II		100
1159	ETER DIISOPROPILICO	3		33	II		333

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN NUMERICO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1160	DIMETILAMINA EN SOLUCION	3		338	II		100
1161	CARBONATO DE DIMETILO	3		33	II		333
1162	DIMETILDICLOROSILANO	3	8	X338	I		5
1163	DIMETILHIDRAZINA ASIMETRICA	6.1	3 8		I		5
1164	SULFURO DE DIMETILO	3		33	I		333
1165	DIOXANO	3		33	II		333
1166	DIOXOLANO	3		33	II		333
1167	ETER DIVINILICO, INHIBIDO	3		339	II		333
1169	EXTRACTOS AROMATICOS LIQUIDOS	3				102	333
1170	ETANOL (ALCOHOL ETILICO) O ETANOL EN SOLUCION (ALCOHOL ETILICO EN SOLUCION)	3				102 144	333
1171	ETER MONOETILICO DE ETILENGLICOL	3		30	III		500
1172	ACETATO DE ETER MONOETILICO DE ETILENGLICOL	3		30	III		500
1173	ACETATO DE ETILO	3		33	II		333
1175	ETILBENCENO	3		33	II		333
1176	BORATO DE ETILO	3		33	II		333
1177	ACETATO DE ETILBUTILO	3		30	III		500
1178	2-ETILBUTIRALDEHIDO	3		33	II		333
1179	ETER ETILBUTILICO	3		33	II		333
1180	BUTIRATO DE ETILO	3		30	II		500
1181	CLOROACETATO DE ETILO	6.1		63	II		50
1182	CLOROFORMIATO DE ETILO	6.1	3 8		I		5
1183	ETILDICLOROSILANO	4.3	3 8	X338	I		CERO
1184	DICLORURO DE ETILENO	3	6.1	336	II		100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1185	ETILENIMINA, INHIBIDA	6.1	3		I		5
1188	ETER MONOMETILICO DEL ETILENGLICOL	3		30	III		500
1189	ACETATO DEL ETER MONOMETILICO DEL ETILENGLICOL	3		30	III		500
1190	FORMIATO DE ETILO	3		33	II		333
1191	ALDEHIDOS OCTILICOS inflamables	3		30	III		500
1192	LACTATO DE ETILO	3		30	III		500
1193	ETILMETILCETONA (METILETILCETONA)	3		33	II		333
1194	NITRITO DE ETILO, SOLUCIONES DE	3	6.1		I		5
1195	PROPIONATO DE ETILO	3		33	II		333
1196	ETILTRICLOROSILANO	3	8	X338	I		5
1197	EXTRACTOS AROMATIZANTES LIQUIDOS	3				102	333
1198	FORMALDEHIDO EN SOLUCIONES INFLAMABLES	3	8	38	III	202	500
1199	FURFURAL	3		30	III		1000
1201	ACEITE DE FUSEL	3				102	333
1202	GAS OIL	3				102	333
1203	COMBUSTIBLE PARA MOTORES, incluída la GASOLINA	3		33	II		333
1204	NITROGLICERINA EN SOLUCION ALCOHOLICA con un máximo del 1% de nitroglicerina	3			II		333
1206	HEPTANOS	3		33	II		333
1207	HEXALDEHIDO	3		30	III		500
1208	HEXANOS	3		33	II		333
1210	TINTA DE IMPRENTA, inflamable	3				102 163 187	333
1212	ISOBUTANOL (ALCOHOL ISOBUTILICO)	3		30	III		500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1213	ACETATO DE ISOBUTILO	3		33	II		333
1214	ISOBUTILAMINA	3		338	II		100
1216	ISOOCTENO	3		33	II		333
1218	ISOPRENO, INHIBIDO	3		339	I		333
1219	ISOPROPANOL (ALCOHOL ISOPROPILICO)	3		33	II		333
1220	ACETATO DE ISOPROPILO	3		33	II		333
1221	ISOPROPILAMINA	3		338	I		5
1222	NITRATO DE ISOPROPILO	3		33	II		333
1223	QUEROSENO	3				102	333
1224	CETONAS LIQUIDAS N.E.P.	3				102 109	333
1228	MERCAPTANOS LIQUIDOS, N.E.P. o MEZCLAS DE MERCAPTANOS LIQUIDOS N.E.P., de punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1		II	109 167	5
1229	OXIDO DE MESITILO	3		30	III		500
1230	METANOL (ALCOHOL METILICO)	3	6.1	336	II		100
1231	ACETATO DE METILO	3		33	II		333
1233	ACETATO DE METILAMILO	3		30	III		500
1234	METILAL	3		33	II		333
1235	METILAMINA EN SOLUCION ACUOSA	3		338	II	3	100
1237	BUTIRATO DE METILO	3		33	II		333
1238	CLOROFORMIATO DE METILO	6.1	3 8		I		5
1239	METIICLOROMETIL ETER	6.1	3		I		5
1242	METILDICLOROSILANO	4.3	3 8	X338	I		CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1243	FORMIATO DE METILO	3		33	I		333
1244	METILHIDRACINA	6.1	3 8		I		5
1245	METILISOBUTILCETONA	3		33	II		333
1246	METILISOPROPENILCETONA, INHIBIDA	3		339	II		333
1247	METACRILATO DE METILO, MONOMERO DE, INHIBIDO	3		339	II		333
1248	PROPIONATO DE METILO	3		33	II		333
1249	METILPROPILCETONA	3		33	II		333
1250	METILTRICLOROSILANO	3	8	X338	I		5
1251	METILVINILCETONA	3		339	II		333
1255	NAFTA de petróleo	3				102	333
1256	NAFTA solvente	3				102	333
1257	GASOLINA NATURAL	3			II		333
1259	NIQUEL CARBONILO	6.1	3	663	I		5
1261	NITROMETANO	3			II	26	333
1262	OCTANOS	3		33	II		333
1263	PINTURA (incluye pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma lacas, barnices, betunes, cargas líquidas y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos diluyentes o reductores de pintura)	3				102 163 187	333
1264	PARALDEHIDO	3		30	III		500
1265	n-PENTANO o ISOPENTANO	3		33	I		333
1266	PERFUMERIA, PRODUCTOS que contengan disolventes inflamables	3				102	333
1267	PETROLEO CRUDO	3				102	333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1268	DESTILADOS DE PETROLEO, N.E.P	3				102 109	333
1270	ACEITE DE PETROLEO	3				102	333
1271	ETERES DE PETROLEO	3				102	333
1272	ACEITE DE PINO	3		30	III		1000
1274	n-PROPANOL (ALCOHOL PROPILICO NORMAL)	3		33	II		333
1275	PROPIONALDEHIDO	3		33	II		333
1276	ACETATO DE n-PROPILO	3		33	II		333
1277	PROPILAMINA	3		338	II		100
1278	CLORURO DE PROPILO	3		33	II		333
1279	DICLORURO DE PROPILENO	3		33	II		333
1280	OXIDO DE PROPILENO	3		33	I		333
1281	FORMIATOS DE PROPILO	3		33	II		333
1282	PIRIDINA	3	6.1	336	II		100
1286	ACEITE DE COLOFONIA	3		30	III		500
1287	CAUCHO, SOLUCION DE	3				102	333
1288	ACEITE DE ESQUISTO	3				102	333
1289	METILATO SODICO EN SOLUCION alcohólica	3		338		102	100
1292	SILICATO DE TETRAETILO	3		30	III		500
1293	TINTURAS MEDICINALES	3				102	333
1294	TOLUENO	3		33	II		333
1295	TRICLOROSILANO	4.3	3 8	X338	I		CERO
1296	TRIETILAMINA	3		338	II		100
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIONES ACUOSAS, con un máximo del 50%, en masa de trimetilamina	3		338		102	5
1298	TRIMETILCLOROSILANO	3	8	X338	I		5
1299	TREMENTINA	3		30	III		500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1300	SUCEDANEO DE TREMENTINA	3				102	333
1301	ACETATO DE VINILO, INHIBIDO	3		339	II		333
1302	ETER ETILVINILICO, INHIBIDO	3		339	I		333
1303	CLORURO DE VINILIDENO, INHIBIDO	3		339	I		333
1304	ETER ISOBUTILVINILICO, INHIBIDO	3		339	II		333
1305	VINILTRICLOROSILANO	3	8	X338	I		5
1306	PRODUCTOS LIQUIDOS PARA LA CONSERVACION DE LA MADERA	3				102	333
1307	XILENOS	3				102	333
1308	CIRCONIO EN SUSPENSION EN UN LIQUIDO	3			II		333
1309	ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	4.1		40		184	50
1310	PICRATO AMONICO HUMEDECIDO, con un mínimo del 10% de agua, en masa	4.1			I	28	5
1312	BORNEOL	4.1		40	III		333
1313	RESINATO DE CALCIO	4.1		40	III		50
1314	RESINATO CALCICO FUNDIDO	4.1		40	III		50
1318	RESINATO DE COBALTO, PRECIPITADO	4.1		40	III		50
1320	DINITROFENOL, HUMEDECIDO con un mínimo del 15% de agua, en masa	4.1	6.1		I	28	5
1321	DINITROFENOLATOS HUMEDECIDOS con un mínimo del 15% de agua, en masa	4.1	6.1		I	28	5
1322	DINITRORESORCINOL, HUMEDECIDO con un mínimo del 15% de agua, en masa	4.1			I	28	5
1323	FERROCERIO	4.1		40	II		50
1324	PELICULAS DE SOPORTE NITROCELULOSICO a base de nitrocelulosa revestidas de gelatina, con exclusión de los desechos	4.1			III		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1325	SOLIDO, INFLAMABLE, ORGANICO, N.E.P.	4.1		40		109 184	50
1326	HAFNIO EN POLVO, HUMEDO con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones	4.1		40	II		50
1327	HENO, PAJA o TAMO, impregnadoso contaminados con aceite	4.1			III	76	1000
1328	HEXAMINA	4.1		40	III		333
1330	RESINATO DE MANGANESO	4.1		40	III		50
1331	FOSFOROS DISTINTOS DE LOS DE SEGURIDAD	4.1			III		1000
1332	METALDEHIDO	4.1		40	III		333
1333	CERIO en placas, lingotes o barras	4.1			II		50
1334	NAFTALENO BRUTO o NAFTALENO REFINADO	4.1		40	III		333
1336	NITROGUANIDINA (PICRITA) HUMEDECIDA con un mínimo del 20% de agua, en masa	4.1			I	28	5
1337	NITROALMIDON HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa	4.1			I	28	5
1338	FOSFORO AMORFO	4.1		40	III		333
1339	HEPTASULFURO DE FOSFORO, sin contenido alguno de fósforo blanco o fósforo amarillo	4.1		40	II		50
1340	PENTASULFURO DE FOSFORO sin contenido alguno de fósforo blanco o fósforo amarillo	4.3	4.1	423	II		CERO
1341	SESQUISULFURO DE FOSFORO sin contenido alguno de fósforo blanco o fósforo amarillo	4.1		40	II		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1343	TRISULFURO DE FOSFORO sin contenido alguno de fósforo blanco o fósforo amarillo	4.1		40	II		50
1344	TRINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	4.1			I	15 28	5
1345	DESECHOS DE CAUCHO o RECORTES DE CAUCHO, en polvo o en gránulos de 840 micrones como máximo, y que contienen más del 45% de caucho	4.1		40	II		1000
1346	SILICIO EN POLVO, AMORFO	4.1		40	III	32	50
1347	PICRATO DE PLATA, HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	4.1			I	2	5
1348	DINITRO-o-CRESOLATO SODICO HUMEDECIDO con un mínimo del 15% de agua, en masa	4.1	6.1		I	28	5
1349	PICRAMATO DE SODIO, HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa	4.1			I	28	5
1350	AZUFRE	4.1		40	III		333
1352	TITANIO EN POLVO, HUMEDECIDO con un mínimo del 25% de agua(debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones	4.1		40	II		50
1353	FIBRAS o TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA N.E.P.	4.1			III	109	50
1354	TRINITROBENCENO, HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	4.1			I	15 28	5
1355	ACIDO TRINITROBENZOICO HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	4.1			I	15 28	5
1356	TRINITROTOLUENO(TNT) HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	4.1			I	15 28	5
1357	NITRATO DE UREA, HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa	4.1			I	18 28	5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1358	CIRCONIO EN POLVO HUMEDECIDO con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente en partículas de menos de 840 micrones	4.1		40	II		50
1360	FOSFURO DE CALCIO	4.3	6.1		I		5
1361	CARBON de origen animal o vegetal	4.2		40		184 223	333
1362	CARBON ACTIVADO	4.2		40	III	223	1000
1363	COPRA	4.2			III	29	1000
1364	ALGODON, DESECHOS ACEITOSOS DE	4.2			III	34	1000
1365	ALGODON HUMEDO	4.2			III	29	1000
1366	DIETILZINC	4.2		X333	I		CERO
1369	p-NITROSODIMETILANILINA	4.2		40	II		333
1370	DIMETILZINC	4.2		X333	I		CERO
1373	FIBRAS o TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL o VEGETAL o SINTETICOS N.E.P., impregnados en aceite	4.2			III	109	1000
1374	HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) NO ESTABILIZADA	4.2			II		333
1376	OXIDO DE HIERRO AGOTADO o HIERRO ESPONJOSO AGOTADO procedentes de la purificación del gas de hulla	4.2		40	III	223	1000
1378	CATALIZADOR DE METAL HUMEDECIDO con un exceso visible de líquido	4.2		40	II	200	333
1379	PAPEL TRATADO CON ACEITES NO SATURADOS no completamente seco (incluido el papel carbónico)	4.2			III		1000
1380	PENTABORANO	4.2	6.1		I		CERO
1381	FOSFORO, BLANCO o AMARILLO, SECO o BAJO AGUA o EN SOLUCION	4.2	6.1	46	I		CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1382	SULFURO POTASICO ANHIDRO o SULFURO POTASICO con menos del 30% de agua de cristalización	4.2		40	II		333
1383	METALES PIROFORICOS, N.E.P. o ALEACIONES PIROFORICAS, N.E.P.	4.2			I	109	CERO
1384	DITIONITO SODICO (HIDROSULFITO SODICO)	4.2		40	II		333
1385	SULFURO DE SODIO, ANHIDRO o SULFURO SÓDICO con menos del 30% de agua de cristalización	4.2		40	II		333
1386	TORTA OLEAGINOSA con más del 1.5% de aceite y un máximo del 11% de humedad	4.2			III	29 36	1000
1389	AMALGAMAS DE METALES ALCALINOS	4.3		X423	I	109 182	5
1390	AMIDAS DE METALES ALCALINOS	4.3		423	II	109 182	CERO
1391	METALES ALCALINOS, DISPERSIONES DE, o METALES ALCALINOTERREOS, DISPERSIONES DE	4.3		X423	I	109 182 183	5
1392	AMALGAMAS DE METALES ALCALINOTERREOS	4.3		X423	I	109 183	5
1393	ALEACIONES DE METALES ALCALINOTERREOS, N.E.P.	4.3		423	II	109 183	333
1394	CARBURO DE ALUMINIO	4.3		423	II		333
1395	ALUMINIOFERROSILICIO EN POLVO	4.3	6.1	462	II		333
1396	ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3		423		184	333
1397	FOSFURO DE ALUMINIO	4.3	6.1		I		5
1398	ALUMINIOSILICIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3		423	III	37 223	1000
1400	BARIO	4.3		423	II		333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1401	CALCIO	4.3		423	II		333
1402	CARBURO DE CALCIO	4.3		423	II		333
1403	CIANAMIDA CALCICA con más del 0.1% de carburo de calcio	4.3		423	III	38	CERO
1404	HIDRURO DE CALCIO	4.3			I		5
1405	SILICIURO DE CALCIO	4.3		423		184	333
1407	CESIO	4.3		X423	I		5
1408	FERROSILICIO con el 30% o más pero menos del 90% de silicio	4.3	6.1	462	III	39 40 202	1000
1409	HIDRUROS METALICOS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA N.E.P.	4.3		423		109 212 222	5
1410	HIDRURO DE LITIO Y DE ALUMINIO	4.3			I		5
1411	HIDRURO ETEREO DE LITIO Y DE ALUMINIO	4.3	3		I		5
1413	BOROHIDRURO DE LITIO	4.3			I		5
1414	HIDRURO DE LITIO	4.3			I		5
1415	LITIO	4.3		X423	II		5
1417	LITIO-SILICIO	4.3		423	II		333
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	4.2	423		129	5
1419	FOSFURO DE MAGNESIO Y DE ALUMINIO	4.3	6.1		I		5
1420	ALEACIONES DE POTASIO METALICO	4.3		X423	I		5
1421	METALES ALCALINOS, ALEACIONES LIQUIDAS DE, N.E.P.	4.3		X423	I	109 182	5
1422	ALEACIONES DE POTASIO Y SODIO	4.3		X423	I		5
1423	RUBIDIO	4.3		X423	I		5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1426	BOROHIDRURO DE SODIO	4.3			I		5
1427	HIDRURO DE SODIO	4.3			I		5
1428	SODIO	4.3		X423	I		5
1431	METILATO DE SODIO	4.2	8	48	II		333
1432	FOSFURO DE SODIO	4.3	6.1		I		5
1433	FOSFUROS ESTANNICOS	4.3	6.1		I		5
1435	CENIZAS DE ZINC	4.3		423	III		1000
1436	ZINC en POLVO	4.3	4.2	423		129	5
1437	HIDRURO DE CIRCONIO	4.1		40	II		50
1438	NITRATO DE ALUMINIO	5.1		50	III		500
1439	DICROMATO DE AMONIO	5.1		50	II		100
1442	PERCLORATO DE AMONIO	5.1			II	152	100
1444	PERSULFATO DE AMONIO	5.1		50	III		500
1445	CLORATO DE BARIO	5.1	6.1	56	II		100
1446	NITRATO DE BARIO	5.1	6.1	56	II		100
1447	PERCLORATO DE BARIO	5.1	6.1	56	II		100
1448	PERMANGANATO DE BARIO	5.1	6.1	56	II		100
1449	PEROXIDO DE BARIO	5.1	6.1	56	II		100
1450	BROMATOS INORGANICOS N.E.P.	5.1		50	II	109	100
1451	NITRATO DE CESIO	5.1		50	III		500
1452	CLORATO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1453	CLORITO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1454	NITRATO DE CALCIO	5.1		50	III	208	500
1455	PERCLORATO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1456	PERMANGANATO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1457	PEROXIDO DE CALCIO	5.1		50	II		100
1458	MEZCLAS DE CLORATOS Y BORATOS	5.1		50	II	184	100
1459	MEZCLAS DE CLORATOS Y DE CLORURO DE MAGNESIO	5.1		50		184	100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1461	CLORATOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50	II	109	100
1462	CLORITOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50	II	109	100
1463	TRIOXIDO DE CROMO, ANHIDRO	5.1	8	58	II		100
1465	NITRATO DE DIDIMIO	5.1		50	III		500
1466	NITRATO FERRICO	5.1		50	III		500
1467	NITRATO DE GUANIDINA	5.1		50	III		500
1469	NITRATO DE PLOMO	5.1	6.1	56	II		100
1470	PERCLORATO DE PLOMO	5.1	6.1	56	II		100
1471	HIPOCLORITO DE LITIO, SECO o MEZCLAS DE HIPOCLORITO DE LITIO	5.1		50	II		100
1472	PEROXIDO DE LITIO	5.1		50	II		100
1473	BROMATO DE MAGNESIO	5.1		50	II		100
1474	NITRATO DE MAGNESIO	5.1		50	III		500
1475	PERCLORATO DE MAGNESIO	5.1		50	II		100
1476	PEROXIDO DE MAGNESIO	5.1		50	II		100
1477	NITRATOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50		109 184	100
1479	SOLIDO OXIDANTE, N.E.P.	5.1		50		109 185	50
1481	PERCLORATOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50		109 184	100
1482	PERMANGANATOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50		109 184 206	100
1483	PEROXIDOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50		109 184	100
1484	BROMATO DE POTASIO	5.1		50	II		100
1485	CLORATO DE POTASIO	5.1		50	II		100
1486	NITRATO DE POTASIO	5.1		50	III		500
1487	MEZCLAS DE NITRATO POTASICO Y NITRITO SODICO	5.1		50	II		100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1488	NITRITO DE POTASIO	5.1		50	II		100
1489	PERCLORATO DE POTASIO	5.1		50	II		100
1490	PERMANGANATO DE POTASIO	5.1		50	II		100
1491	PEROXIDO DE POTASIO	5.1			I		50
1492	PERSULFATO DE POTASIO	5.1		50	III		500
1493	NITRATO DE PLATA	5.1		50	II		100
1494	BROMATO DE SODIO	5.1		50	II		100
1495	CLORATO DE SODIO	5.1		50	II		100
1496	CLORITO DE SODIO	5.1		50	II		100
1498	NITRATO DE SODIO	5.1		50	III		500
1499	MEZCLAS DE NITRATO DE SODIO Y NITRATO DE POTASIO	5.1		50	III		500
1500	NITRITO DE SODIO	5.1		50	III		500
1502	PERCLORATO DE SODIO	5.1		50	II		100
1503	PERMANGANATO DE SODIO	5.1		50	II		100
1504	PEROXIDO DE SODIO	5.1			I		50
1505	PERSULFATO DE SODIO	5.1		50	III		500
1506	CLORATO DE ESTRONCIO	5.1		50	II		100
1507	NITRATO DE ESTRONCIO	5.1		50	III		500
1508	PERCLORATO DE ESTRONCIO	5.1		50	II		100
1509	PEROXIDO DE ESTRONCIO	5.1		50	II		100
1510	TETRANITROMETANO	5.1	6.1	559	I		50
1511	UREA-AGUA OXIGENADA	5.1	8	58	III		500
1512	NITRITO DE ZINC Y AMONIO	5.1		50	II		100
1513	CLORATO DE ZINC	5.1		50	II		100
1514	NITRATO DE ZINC	5.1		50	II		100
1515	PERMANGANATO DE ZINC	5.1		50	II		100
1516	PEROXIDO DE ZINC	5.1		50	II		100
1517	PICRAMATO DE CIRCONIO, HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa	4.1			I	28	5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1541	CIANHIDRINA DE LA ACETONA, ESTABILIZADA	6.1		66	I		5
1544	ALCALOIDES SOLIDOS N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SOLIDAS N.E.P., tóxicos	6.1				43 44 109	5
1545	ISOTIOCIANATO DE ALILO, INHIBIDO	6.1		69	II		50
1546	ARSENIATO DE AMONIO	6.1			II		50
1547	ANILINA	6.1		60	II		50
1548	CLORHIDRATO DE ANILINA	6.1			III		100
1549	ANTIMONIO,COMPUESTOS INORGANICOS SOLIDOS DE, N.E.P.	6.1				44 45 109	5
1550	LACTATO DE ANTIMONIO	6.1			III		100
1551	TARTRATO DE ANTIMONIO Y POTASIO	6.1			III		100
1553	ACIDO ARSENICO, LIQUIDO	6.1		66	I		5
1554	ACIDO ARSENICO, SOLIDO	6.1		60	II		50
1555	BROMURO DE ARSENICO	6.1		60	II		50
1556	ARSENICO,COMPUESTOS LIQUIDOS DE, N.E.P., incluyendo arseniatos, N.E.P., arsenitos, N.E.P., sulfuros de arsénico, N.E.P., y compuestos orgánicos de arsénico, N.E.P.	6.1				43 44 109	5
1557	ARSENICO,COMPUESTOS SOLIDOS DE, N.E.P., incluyendo arseniatos, N.E.P., arsenitos, N.E.P., sulfuros de arsénico, N.E.P., y compuestos orgánicos de arsénico, N.E.P.	6.1				43 44 109	5
1558	ARSENICO	6.1			II		50
1559	PENTOXIDO DE ARSENICO	6.1		60	II		50
1560	TRICLORURO DE ARSENICO	6.1		66	I		5
1561	TRIOXIDO DE ARSENICO	6.1		60	II		50
1562	POLVO ARSENICAL	6.1			II		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1564	BARIO, COMPUESTOS DE, N.E.P.	6.1				44 109 177	5
1565	CIANURO DE BARIO	6.1			I		5
1566	BERILIO, COMPUESTOS DE, N.E.P.	6.1				109 184	50
1567	BERILIO EN POLVO	6.1	4.1		II		50
1569	BROMO ACETONA	6.1		60	II		50
1570	BRUCINA	6.1			I	43	5
1571	AZIDA DE BARIO, HUMEDECIDA con un mínimo del 50% de agua, en masa	4.1	6.1		I		5
1572	ACIDO CACODILICO	6.1			II		50
1573	ARSENIATO DE CALCIO	6.1		60	II		50
1574	MEZCLAS DE ARSENIATO DE CALCIO Y ARSENITO DE CALCIO, SOLIDAS	6.1			II		50
1575	CIANURO DE CALCIO	6.1			I		5
1577	CLORODINITROBENCENOS	6.1		60	II		50
1578	CLORONITROBENCENOS	6.1		60	II		50
1579	CLORHIDRATO DE 4-CLORO-o-TOLUIDINA	6.1			III		100
1580	CLOROPICRINA	6.1		66	I		5
1581	MEZCLAS DE CLOROPICRINA Y BROMURO DE METILO	2.3		26			333
1582	MEZCLAS DE CLOROPICRINA Y CLORURO DE METILO	2.3		236			333
1583	MEZCLAS DE CLOROPICRINA, N.E.P.	6.1				44 109	5
1585	ACETOARSENITO DE COBRE	6.1			II		50
1586	ARSENITO DE COBRE	6.1			II		50
1587	CIANURO DE COBRE	6.1			II		50
1588	CIANUROS INORGANICOS, N.E.P.	6.1				44 47 109	5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1589	CLORURO DE CIANOGENO, INHIBIDO	2.3					5
1590	DICLOROANILINAS	6.1		60	II		50
1591	o-DICLOROBENCENO	6.1		60	III		100
1593	DICLOROMETANO	6.1		60	III		100
1594	SULFATO DE DIETILO	6.1		60	II		50
1595	SULFATO DE DIMETILO	6.1	8	66	I		5
1596	DINITROANILINAS	6.1		60	II		50
1597	DINITROBENCENOS	6.1		60	II		50
1598	DINITRO-o-CRESOL	6.1		60	II	43	50
1599	DINITROFENOL, SOLUCIONES DE	6.1				184	50
1600	DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	6.1		60	II		50
1601	DESINFECTANTES SOLIDOS N.E.P., tóxicos	6.1				44 109	5
1602	COLORANTES LIQUIDOS N.E.P. o INTERMEDIARIOS LIQUIDOS PARA COLORANTES N.E.P., tóxicos	6.1				44 109	5
1603	BROMOACETATO DE ETILO	6.1		63	II		50
1604	ETILENDIAMINA	8	3	83	II		20
1605	DIBROMURO DE ETILENO	6.1		60	II		50
1606	ARSENIATO FERRICO	6.1			II		50
1607	ARSENITO FERRICO	6.1			II		50
1608	ARSENIATO FERROSO	6.1			II		50
1610	LIQUIDO HALOGENADO IRRITANTE, N.E.P.	6.1				44 109	
1611	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	6.1				44	5
1612	MEZCLAS DE TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO	2.3					333
1613	ACIDO CIANHIDRICO, EN SOLUCION ACUOSA, con una concentración máxima del 20% de ácido cianhídrico	6.1		663	I	48	CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1614	CIANURO DE HIDROGENO, ANHIDRO, ESTABILIZADO, absorbido en una materia porosa inerte	6.1			I		CERO
1616	ACETATO DE PLOMO	6.1		60	III		100
1617	ARSENIATOS DE PLOMO	6.1			II		50
1618	ARSENITOS DE PLOMO	6.1			II		50
1620	CIANURO DE PLOMO	6.1			II		50
1621	PURPURA DE LONDRES	6.1			II	43	50
1622	ARSENIATO DE MAGNESIO	6.1		60	II		50
1623	ARSENIATO DE MERCURIO	6.1			II		50
1624	CLORURO DE MERCURIO	6.1		60	II		50
1625	NITRATO DE MERCURIO	6.1			II		50
1626	CIANURO DE MERCURIO Y DE POTASIO	6.1			I		5
1627	NITRATO MERCURIOSO	6.1			II		50
1629	ACETATO DE MERCURIO	6.1		60	II		50
1630	CLORURO DE MERCURIO Y AMONIO	6.1			II		50
1631	BENZOATO DE MERCURIO	6.1			II		50
1634	BROMUROS DE MERCURIO	6.1			II		50
1636	CIANURO DE MERCURIO	6.1			II		50
1637	GLUCONATO DE MERCURIO	6.1			II		50
1638	YODURO DE MERCURIO	6.1			II		50
1639	NUCLEATO DE MERCURIO	6.1			II		50
1640	OLEATO DE MERCURIO	6.1			II		50
1641	OXIDO DE MERCURIO	6.1			II		50
1642	OXICIANURO DE MERCURIO, DESENSIBILIZADO	6.1			II		50
1643	YODURO DE MERCURIO Y DE POTASIO	6.1			II		50
1644	SALICILATO DE MERCURIO	6.1			II		50
1645	SULFATO DE MERCURIO	6.1			II		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1646	TIOCIANATO DE MERCURIO	6.1			II		50
1647	MEZCLAS LIQUIDAS DE BROMURO DE METILO Y DIBROMURO DE ETILENO	6.1			I		5
1648	CIANURO DE METILO	3	6.1	336	II		100
1649	MEZCLAS ANTIDETONANTES PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES	6.1			I	162	5
1650	beta-NAFTILAMINA	6.1		60	II		50
1651	NAFTILTIOUREA	6.1			II	43	50
1652	NAFTILUREA	6.1			II		50
1653	CIANURO DE NIQUEL	6.1			II		50
1654	NICOTINA	6.1			II		50
1655	NICOTINA, COMPUESTOS SOLIDOS DE, N.E.P. o PREPARADOS SOLIDOS A BASE DE NICOTINA N.E.P.	6.1				43 44 109	5
1656	CLORHIDRATO DE NICOTINA o CLORHIDRATO DE NICOTINA EN SOLUCION	6.1			II	43	50
1657	SALICILATO DE NICOTINA	6.1			II		50
1658	SULFATO DE NICOTINA, SOLIDO o SULFATO DE NICOTINA EN SOLUCION	6.1		60	II		50
1659	TARTRATO DE NICOTINA	6.1			II		50
1660	OXIDO NITRICO	2.3					333
1661	NITROANILINAS (o-, m-, p-)	6.1		60	II		50
1662	NITROBENCENO	6.1		60	II		50
1663	NITROFENOLES (o-, m-, p-)	6.1		60	III		100
1664	NITROTOLUENOS (o-, m-, p-)	6.1		60	II		50
1665	NITROXILENOS (o-, m-, p-)	6.1		60	II		50
1669	PENTACLOROETANO	6.1		60	II		50
1670	PERCLOROMETILMERCAPTANO	6.1		66	I		5
1671	FENOL, SOLIDO	6.1			II		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1672	CLORURO DE FENILCARBILAMINA	6.1		66	I		5
1673	FENILENDIAMINAS (o-, m-, p-)	6.1		60	III		100
1674	ACETATO DE FENILMERCURIO	6.1			II	43	50
1677	ARSENIATO DE POTASIO	6.1		60	II		50
1678	ARSENITO DE POTASIO	6.1		60	II		50
1679	CUPROCIANURO DE POTASIO	6.1			II		50
1680	CIANURO DE POTASIO	6.1		66	I		5
1683	ARSENITO DE PLATA	6.1			II		50
1684	CIANURO DE PLATA	6.1			II		50
1685	ARSENIATO DE SODIO	6.1		60	II		50
1686	ARSENITO SODICO EN SOLUCION ACUOSA	6.1		60		43 44	5
1687	AZIDA DE SODIO	6.1			II		50
1688	CACODILATO DE SODIO	6.1			II		50
1689	CIANURO DE SODIO	6.1		66	I		5
1690	FLUORURO DE SODIO	6.1		60	III		100
1691	ARSENITO DE ESTRONCIO	6.1			II		50
1692	ESTRICNINA o SALES DE ESTRICNINA	6.1			I		5
1693	GAS LACRIMOGENO, SUSTANCIAS LIQUIDAS o SOLIDAS N.E.P.	6.1				44 109	
1694	CIANUROS DE BROMOBENCILO	6.1		66	I	138	5
1695	CLOROACETONA, ESTABILIZADA	6.1		60	II		50
1697	CLOROACETOFENONA	6.1		60	II		50
1698	DIFENILAMINO CLOROARSINA	6.1			I		5
1699	DIFENILCLOROARSINA	6.1			I		5
1700	VELAS LACRIMOGENAS	6.1	4.1		II		50
1701	BROMURO DE XILILO	6.1		60	II		50
1702	TETRACLOROETANO	6.1		60	II		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1703	DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO EN SOLUCIONES CON GASES o DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO EN MEZCLAS CON GASES	2.3					333
1704	DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO	6.1			II	43	50
1705	PIROFOSFATO DE TETRAETILO EN MEZCLAS CON UN GAS COMPRIMIDO	2.3					333
1707	TALIO, COMPUESTOS DE, N.E.P.	6.1			II	43 109	50
1708	TOLUIDINAS	6.1		60	II		50
1709	2,4-TOLUENDIAMINA	6.1		60	III		100
1710	TRICLOROETILENO	6.1		60	III		100
1711	XILIDINAS	6.1		60	II		50
1712	ARSENIATO DE ZINC, ARSENITO DE ZINC o MEZCLAS DE ARSENIATO DE ZINC Y ARSENITO DE ZINC	6.1			II		50
1713	CIANURO DE ZINC	6.1			I		5
1714	FOSFURO DE ZINC	4.3	6.1		I		5
1715	ANHIDRIDO ACETICO	8		83	II		100
1716	BROMURO DE ACETILO	8		80	II		100
1717	CLORURO DE ACETILO	3	8	X338	II		100
1718	FOSFATO ACIDO DE BUTILO	8		80	III		500
1719	LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO, N.E.P.	8				109 112	
1722	CLOROFORMIATO DE ALILO	8		88	I		100
1723	YODURO DE ALILO	3	8	338	I		5
1724	ALILTRICLOROSILANO, ESTABILIZADO	8		X839	II		100
1725	BROMURO DE ALUMINIO ANHIDRO	8		80	II		20

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1726	CLORURO DE ALUMINIO, ANHIDRO	8		80	II		20
1727	HIDROFLUORURO AMONICO SOLIDO	8		80	II		100
1728	AMILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1729	CLORURO DE ANISOILO	8		80	II		100
1730	PENTACLORURO DE ANTIMONIO, LIQUIDO	8		80	II		100
1731	PENTACLORURO DE ANTIMONIO, EN SOLUCION	8		80		184	100
1732	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO	8	6.1	86	II		100
1733	TRICLORURO DE ANTIMONIO	8		80	II		20
1736	CLORURO DE BENZOILO	8		80	II		100
1737	BROMURO DE BENCILO	6.1	8		II		50
1738	CLORURO DE BENCILO	6.1	8	68	II		50
1739	CLOROFORMIATO DE BENCILO	8		88	I		100
1740	BIFLUORUROS, N.E.P.	8				109 184	100
1741	TRICLORURO DE BORO	2.3	8				333
1742	TRIFLUORURO DE BORO Y ACIDO ACETICO, COMPLEJO DE	8		80	II		100
1743	TRIFLUORURO DE BORO Y ACIDO PROPIONICO, COMPLEJO DE	8		80	II		100
1744	BROMO O SOLUCIONES DE BROMO	8	6.1	886	I		20
1745	PENTAFLUORURO DE BROMO	5.1	6.1 8	568	I		20
1746	TRIFLUORURO DE BROMO	5.1	6.1 8	568	I		20
1747	BUTILTRICLOROSILANO	8		X83	II		100
1748	HIPOCLORITO DE CALCIO, SECO, o MEZCLAS DE HIPOCLORITO DE CALCIO SECAS, con más del 39% de cloro activo (8.8% de oxígeno activo)	5.1		50	II		100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1 8				333
1750	ACIDO CLOROACETICO EN SOLUCION	6.1	8		II		50
1751	ACIDO CLOROACETICO, SOLIDO	6.1	8		II		50
1752	CLORURO DE CLOROACETILO	8		X80	II		100
1753	CLOROFENILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1754	ACIDO CLOROSULFONICO (con o sin trióxido de azufre)	8		88	I		20
1755	ACIDO CROMICO, SOLUCION DE	8		80		184	100
1756	FLUORURO DE CROMO, SOLIDO	8		80	II		100
1757	FLUORURO DE CROMO, SOLUCION DE	8		80		184	100
1758	OXICLORURO DE CROMO	8		88	I		20
1759	SOLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8				109 112	
1760	LIQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8				109 112	
1761	CUPRIETILENDIAMINA, SOLUCION DE	8	6.1	86		192	20
1762	CICLOHEXENILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1763	CICLOHEXILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1764	ACIDO DICLOROACETICO	8		80	II		100
1765	CLORURO DE DICLOROACETILO	8		X80	II		100
1766	DICLOROFENILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1767	DIETILDICLOROSILANO	8	3	X83	II		100
1768	ACIDO DIFLUORFOSFORICO ANHIDRO	8		80	II		100
1769	DIFENILDICLOROSILANO	8		X80	II		100
1770	BROMURO DE DIFENILMETILO	8		80	II		100
1771	DODECILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1773	CLORURO FERRICO	8		80	III		500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1774	EXTINTORES DE INCENDIOS, CARGAS PARA, líquidos corrosivos	8			II		100
1775	ACIDO FLUOBORICO	8		80	II		20
1776	ACIDO FLUOFOSFORICO, ANHIDRO	8		80	II		100
1777	ACIDO FLUOSULFONICO	8		88	I		100
1778	ACIDO FLUOSILICICO	8		80	II		100
1779	ACIDO FORMICO	8		80	II		100
1780	CLORURO DE FUMARILO	8		80	II		100
1781	HEXADECILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1782	ACIDO HEXAFLUOFOSFORICO	8		80	II		100
1783	HEXAMETILENDIAMINA, SOLUCION DE	8		80		184	20
1784	HEXILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1786	MEZCLAS DE ACIDO FLUORHIDRICO Y ACIDO SULFURICO	8	6.1	886	I		100
1787	ACIDO YODHIDRICO, SOLUCION DE	8		80		184	100
1788	ACIDO BROMHIDRICO, SOLUCION DE	8		80		184	100
1789	ACIDO CLORHIDRICO, SOLUCION DE	8		80		184	100
1790	ACIDO FLUORHIDRICO, SOLUCION DE	8	6.1	886		49	20
1791	HIPOCLORITO, SOLUCIONES con más del 5% de cloro activo	8		85		50 51 223	100
1792	MONOCLORURO DE YODO	8		80	II		100
1793	FOSFATO ACIDO DE ISOPROPILO	8		80	III		500
1794	SULFATO DE PLOMO con más del 3% de ácido libre	8		80	II		100
1796	MEZCLAS DE ACIDO NITRANTE	8				53	100

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN NUMERICO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1798	ACIDO NITROCLORHIDRICO (agua regia)	8			I		CERO
1799	NONILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1800	OCTADECILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1801	OCTILTRICLOROSILANO	8		X83	II		100
1802	ACIDO PERCLORICO con un máximo del 50% de ácido, en masa	8	5.1	85	II		100
1803	ACIDO FENOSULFONICO, LIQUIDO	8		80	II		100
1804	FENILTRICLOROSILANO	8		X80	II		100
1805	ACIDO FOSFORICO	8		80	III		500
1806	PENTACLORURO DE FOSFORO	8		80	II		20
1807	PENTOXIDO DE FOSFORO	8		80	II		100
1808	TRIBROMURO DE FOSFORO	8		80	II		100
1809	TRICLORURO DE FOSFORO	8		80	II		100
1810	OXICLURO DE FOSFORO	8		80	II		100
1811	DIFLUORURO DE POTASIO	8	6.1	80	II		100
1812	FLUORURO DE POTASIO	6.1		60	III		100
1813	HIDROXIDO DE POTASIO, SOLIDO	8		80	II		100
1814	HIDROXIDO DE POTASIO, SOLUCION DE	8		80		184	100
1815	CLORURO DE PROPIONILO	3	8	338	II		100
1816	PROPILTRICLOROSILANO	8		X83	II		100
1817	CLORURO DE PIROSULFURILO	8		80	II		100
1818	TETRACLORURO DE SILICIO	8		80	II		100
1819	ALUMINATO DE SODIO, SOLUCION DE	8		80		184	100
1823	HIDROXIDO DE SODIO, SOLIDO	8		80	II		100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1824	HIDROXIDO DE SODIO, SOLUCION DE	8		80		184	100
1825	MONOXIDO DE SODIO	8		80	II		100
1826	ACIDO NITRANTE RESIDUAL, MEZCLAS DE	8		80		53 113	100
1827	CLORURO ESTANNICO, ANHIDRO	8		80	II		100
1828	CLORUROS DE AZUFRE	8			I		20
1829	TRIOXIDO DE AZUFRE, INHIBIDO	8		X88	I		20
1830	ACIDO SULFURICO	8		80	II		100
1831	ACIDO SULFURICO FUMANTE	8	6.1	X886	I		20
1832	ACIDO SULFURICO, RESIDUAL	8		80	II	113	100
1833	ACIDO SULFUROSO	8		80	II		100
1834	CLORURO DE SULFURILO	8		X88	I		20
1835	HIDROXIDO DE TETRAMETILAMONIO	8		80	II		100
1836	CLORURO DE TIONILO	8		X88	I		20
1837	CLORURO DE TIOFOSFORILO	8		80	II		100
1838	TETRACLORURO DE TITANIO	8		80	II		100
1839	ACIDO TRICLOROACETICO	8		80	II		100
1840	CLORURO DE ZINC, SOLUCION DE	8		80	III	223	500
1841	ACETALDEHIDO AMONIO	9			III		
1843	DINITRO-o-CRESOLATO DE AMONIO	6.1			II		50
1845	DIOXIDO DE CARBONO, SOLIDO (HIELO SECO)	9			III		500
1846	TETRACLORURO DE CARBONO	6.1		60	II		50
1847	SULFURO DE POTASIO HIDRATADO, con un mínimo del 30% de agua de cristalización	8		80	II		100
1848	ACIDO PROPIONICO	8		80	III		500
1849	SULFURO DE SODIO HIDRATADO con un mínimo del 30% de agua	8		80	II		100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1851	MEDICAMENTOS TOXICOS LIQUIDOS N.E.P.	6.1				109 184 221	50
1854	ALEACIONES PIROFORICAS DE BARIO	4.2			I		CERO
1855	CALCIO PIROFORICO o ALEACIONES PIROFORICAS DE CALCIO	4.2			I		CERO
1858	HEXAFLUORPROPILENO	2.2		26			333
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO	2.3	8				333
1860	FLUORURO DE VINILO, INHIBIDO	2.1		239			333
1862	CROTONATO DE ETILO	3		33	II		333
1863	COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACION	3				102	
1864	CONDENSADOS DE GASES DE HIDROCARBUROS	3			II		333
1865	NITRATO DE n-PROPILO	3			II		333
1866	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	3				102 187	333
1868	DECABORANO	4.1	6.1	46	II		50
1869	MAGNESIO o ALEACIONES DE MAGNESIO, con más del 50% de magnesio en recortes, gránulos o tiras	4.1		40	III	59	50
1870	BOROHIDRURO DE POTASIO	4.3			I		5
1871	HIDRURO DE TITANIO	4.1		40	II		50
1872	DIOXIDO DE PLOMO	5.1		56	III		500
1873	ACIDO PERCLORICO, con más del 50%, pero no más del 72% de ácido, en masa	5.1	8	558	I	60	50
1884	OXIDO DE BARIO	6.1		60	III		100
1885	BENCIDINA	6.1			II		50
1886	CLORURO DE BENCILIDENO	6.1		68	II		50
1887	BROMOCLOROMETANO	6.1		60	III		50
1888	CLOROFORMO	6.1		60	II		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1889	BROMURO DE CIANOGENO	6.1	8		I		5
1891	BROMURO DE ETILO	6.1		60	II		50
1892	ETILDICLOROARSINA	6.1		66	I		5
1894	HIDROXIDO FENILMERCURICO	6.1			II		50
1895	NITRATO FENILMERCURICO	6.1			II		50
1897	TETRACLOROETILENO	6.1		60	III		100
1898	YODURO DE ACETILO	8		80	II		100
1902	FOSFATO ACIDO DE DIISOOCTILO	8		80	III		500
1903	DESINFECTANTES CORROSIVOS, LIQUIDOS, N.E.P.	8				109 112	100
1905	ACIDO SELENICO	8		88	I		100
1906	LODO ACIDO	8			II		100
1907	CAL SODADA con más del 4% de hidróxido de sodio	8		80	III	62	500
1908	CLORITO DE SODIO, EN SOLUCION, con más del 5% de cloro activo	8			II	50	100
1910	OXIDO DE CALCIO	8			III	106	
1911	DIBORANO	2.3	2.1				333
1912	MEZCLA DE CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO	2.2		236			333
1913	NEON LIQUIDO REFRIGERADO	2.2		22			333
1914	PROPIONATO DE BUTILO	3		30	III		500
1915	CICLOHEXANONA	3		30	III		500
1916	ETER 2,2'-DICLORODIETILICO	6.1		63	II		50
1917	ACRILATO DE ETILO, INHIBIDO	3		339	II		333
1918	ISOPROPILBENCENO	3		30	III		500
1919	ACRILATO DE METILO, INHIBIDO	3		339	II		333
1920	NONANOS	3		30	III		500
1921	PROPILENIMINA, INHIBIDA	3		336	I		5
1922	PIRROLIDINA	3		338	II		100

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN NUMERICO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1923	DITIONITO CALCICO (HIDROSULFITO CALCICO)	4.2		40	II		333
1928	BROMURO DE METILMAGNESIO ENETERETILICO	4.3	3	X323	I		CERO
1929	DITIONITO DE POTASIO (HIDROSULFITO DE POTASIO)	4.2		40	II		333
1931	DITIONITO DE ZINC (HIDROSULFITO DE ZINC)	9			III		
1932	CIRCONIO, DESECHOS DE	4.2		40	III	223	1000
1935	CIANUROS, SOLUCIONES DE	6.1				44	5
1938	ACIDO BROMOACETICO	8		80	II		100
1939	OXIBROMURO DE FOSFORO	8		80	II		20
1940	ACIDO TIOGLICOLICO	8		80	II		100
1941	DIBROMODIFLUORMETANO	9			III		100
1942	NITRATO DE AMONIO, con un máximo del 0.2% de materiales combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con excepción de cualquier otra sustancia agregada	5.1		50	III		500
1944	FOSFOROS DE SEGURIDAD (en estuches, cartones o cajas)	4.1			III		1000
1945	FOSFOROS DE CERA VIRGEN	4.1			III		1000
1950	AEROSOLES	2				63 190	333
1951	ARGON LIQUIDO REFRIGERADO	2.2		22			333
1952	MEZCLAS DE DIOXIDO DE CARBONO Y OXIDO DE ETILENO, con un máximo del 6% de óxido de etileno	2.2		239			333
1953	GAS TOXICO, INFLAMABLE, COMPRIMIDO, N.E.P.	2.3	2.1			109	
1954	GAS INFLAMABLE, COMPRIMIDO, N.E.P.	2.1				109	
1955	GAS TOXICO, COMPRIMIDO, N.E.P.	2.3				109	
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	2.2				109	
1957	DEUTERIO	2.1					1000

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1958	DICLOROTETRAFLUORETANO	2.2		20			333
1959	1,1-DIFLUORETILENO	2.1		239			333
1960	FLUIDO PARA LA PUESTA EN MARCHA DE MOTORES, con gas inflamable	2.1					
1961	ETANO LIQUIDO REFRIGERADO	2.1		223			333
1962	ETILENO COMPRIMIDO	2.1		23			333
1963	HELIO LIQUIDO REFRIGERADO	2.2		22			333
1964	HIDROCARBURO GASEOSO, COMPRIMIDO, N.E.P. o MEZCLAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS, COMPRIMIDOS, N.E.P.	2.1				109	1000
1965	HIDROCARBURO GASEOSO, LICUADO, N.E.P. o MEZCLAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS, LICUADOS, N.E.P.	2.1		23		109	333
1966	HIDROGENO LIQUIDO, REFRIGERADO	2.1		223			333
1967	INSECTICIDA GASEOSO, TOXICO, N.E.P.	2.3				109	
1968	INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P	2.2				109	
1969	ISOBUTANO o MEZCLAS DE ISOBUTANO	2.1		23			333
1970	CRIPTON, LIQUIDO REFRIGERADO	2.2		22			333
1971	METANO, COMPRIMIDO o GAS NATURAL, COMPRIMIDO con elevado contenido de metano	2.1					1000
1972	METANO LIQUIDO REFRIGERADO o GAS NATURAL, LIQUIDO, REFRIGERADO con elevado contenido de metano	2.1		223			333
1973	MEZCLA DE CLORODIFLUORMETANO Y CLOROPENTAFLUORETANO de punto de ebullición fijo, con alrededor del 49% de clorodifluormetano	2.2		20			333
1974	CLORODIFLUORBROMOMETANO	2.2		20			333
1975	MEZCLAS DE OXIDO NITRICO Y TETROXIDO DE DINITROGENO (MEZCLAS DE OXIDO NITRICO Y DIOXIDO DE NITROGENO)	2.3					333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1976	OCTAFLUORCICLOBUTANO	2.2		20			333
1977	NITROGENO LIQUIDO REFRIGERADO	2.2		22			333
1978	PROPANO o PROPANO EN MEZCLA	2.1		23			333
1979	MEZCLAS DE GASES RAROS	2.2					1000
1980	MEZCLAS DE GASES RAROS Y OXIGENO	2.2					1000
1981	MEZCLAS DE GASES RAROS Y NITROGENO	2.2					1000
1982	TETRAFLUOMETANO	2.2					1000
1983	1-CLORO-2,2,2-TRIFLUORETANO	2.2		20			333
1984	TRIFLUORMETANO	2.2		20			333
1986	ALCOHOLES, TOXICOS, N.E.P.	3	6.1			109 129	
1987	ALCOHOLES, N.E.P.	3				102 109	
1988	ALDEHIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3	6.1			109 129	
1989	ALDEHIDOS, N.E.P.	3				102 109	
1991	CLOROPRENO, INHIBIDO	3	6.1	336	I		5
1992	LIQUIDO INFLAMABLE, TOXICO, N.E.P.	3	6.1			109 129	
1993	LIQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	3				102 109	
1994	HIERRO PENTACARBONILO	6.1	3	663	I		5
1999	ALQUITRANES LIQUIDOS incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	3				102	333
2000	CELULOIDE en bloques, barras, hojas, tubos, etc., excepto los desechos	4.1			III	223	50
2001	NAFTENATOS DE COBALTO, EN POLVO	4.1		40	III		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2002	CELULOIDE, DESECHOS DE	4.2			III	223	1000
2003	ALQUILOS DE METALES, N.E.P. o ARILOS DE METALES, N.E.P.	4.2		X333	I	109	CERO
2004	DIAMIDA DE MAGNESIO	4.2		40	II		333
2005	DIFENILO DE MAGNESIO	4.2		X333	I		CERO
2006	PLASTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	4.2			III	76 109	1000
2008	CIRCONIO EN POLVO, SECO	4.2		40		185	CERO
2009	CIRCONIO, SECO, en láminas, tiras o alambres bobinados	4.2			III	223	1000
2010	HIDRURO DE MAGNESIO	4.3			I		5
2011	FOSFURO DE MAGNESIO	4.3	6.1		I		5
2012	FOSFURO DE POTASIO	4.3	6.1		I		5
2013	FOSFURO DE ESTRONCIO	4.3	6.1		I		5
2014	PEROXIDO DE HIDROGENO, EN SOLUCIONES ACUOSAS, con un mínimo del 20% y un máximo del 60% de peróxido de hidrógeno (estabilizadas según sea necesario)	5.1	8	58	II		100
2015	PEROXIDO DE HIDROGENO ESTABILIZADO o SOLUCIONES ACUOSAS DE PEROXIDO DE HIDROGENO ESTABILIZADAS con más del 60% de peróxido de hidrógeno	5.1	8	559	I		50
2016	MUNICIONES TOXICAS, NO EXPLOSIVAS sin ruptor, ni carga expulsora, ni espoleta	6.1			II		50
2017	MUNICIONES, LACRIMOGENAS, NO EXPLOSIVAS, sin ruptor, ni carga expulsora, ni espoleta	6.1	8		II		50
2018	CLOROANILINAS SOLIDAS	6.1		60	II		50
2019	CLOROANILINAS LIQUIDAS	6.1		60	II		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2020	CLOROFENOLES SOLIDOS	6.1		60	III	205	100
2021	CLOROFENOLES LIQUIDOS	6.1			III		100
2022	ACIDO CRESILICO	6.1		60	II		50
2023	EPICLORHIDRINA	6.1		63	II		50
2024	MERCURIO, COMPUESTOS LIQUIDOS DE, N.E.P.	6.1				43 44 66 109	5
2025	MERCURIO, COMPUESTOS SOLIDOS DE, N.E.P.	6.1				43 44 66 109	5
2026	FENILMERCURICOS, COMPUESTOS, N.E.P.	6.1				43 44 66 109	5
2027	ARSENITO DE SODIO, SOLIDO	6.1		60	II	43	50
2028	BOMBAS FUMIGENAS NO EXPLOSIVAS, que contengan un líquido corrosivo, sin dispositivo iniciador	8			II		100
2029	HIDRAZINA ANHIDRA o HIDRAZINA EN SOLUCION ACUOSA con más del 64% de hidrazina, en masa	3	6.1	8	I		20
2030	HIDRATO DE HIDRAZINA o HIDRAZINA EN SOLUCION ACUOSA con un máximo del 64% de hidrazina, en masa	8	6.1	86	II		100
2031	ACIDO NITRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo	8		80		68	20
2032	ACIDO NITRICO FUMANTE ROJO	8	5.1 6.1		I		20
2033	MONOXIDO DE POTASIO	8		80	II		100
2034	MEZCLAS DE HIDROGENO Y METANO, COMPRIMIDAS	2.1					1000
2035	TRIFLUORETANO, COMPRIMIDO	2.1		23			333
2036	XENON	2.2		20			333
2037	GAS, EN RECIPIENTES PEQUEÑOS, sin dispositivo de descarga, no rellenables	2				63 191	333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2038	DINITROTOLUENOS	6.1		60	II		50
2044	2,2-DIMETILPROPANO, excepto pentano e isopentano	2.1					333
2045	ISOBUTIRALDEHIDO (ALDEHIDO ISOBUTILICO)	3		33	II		333
2046	CIMENOS	3		30	III		500
2047	DICLOROPROPENO	3		30	II		500
2048	DICICLOPENTADIENO	3		30	III		500
2049	DIETILBENCENO	3		30	III		1000
2050	DIISOBUTILENO, COMPUESTOS ISOMERICOS DEL	3		33	II		333
2051	DIMETILETANOLAMINA	3		30	III		500
2052	DIPENTENO	3		30	III		500
2053	METIL-ISOBUTIL-CARBINOL	3		30	III		500
2054	MORFOLINA	3		30	III		500
2055	ESTIRENO, MONOMERO, INHIBIDO	3		39	III		500
2056	TETRAHIDROFURANO	3		33	II		333
2057	TRIPROPILENO	3				102	333
2058	VALERALDEHIDO	3		33	II		333
2059	NITROCELULOSA, SOLUCIONES INFLAMABLES DE, con un máximo del 12.6% de nitrógeno, en masa y un máximo del 55% de nitrocelulosa	3				102 198	333
2067	NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas no segregables de nitrato amónico con sustancias inorgánicas y químicamente inerte al nitrato amónico, con un mínimo del 90% de nitrato amónico y un máximo del 0.2% de materia combustible incluyendo o cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono), o con más del 70% pero menos del 90% de nitrato amónico y un máximo del 0.4%, en total, de materia combustible	5.1		50	III	186	500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2068	NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas no segregables de nitrato de amonio con carbonato de calcio y/o dolomita o ambas sustancias, con más del 80% pero menos del 90% de nitrato de amonio y un máximo del 0.4%, en total, de materia combustible	5.1		50	III	186	500
2069	NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas no segregables de nitrato de amonio y de sulfato de amonio, con más del 45% pero no más del 70% de nitrato de amonio y un máximo del 0.4%, en total, de materia combustible	5.1		50	III	186	500
2070	NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas no segregables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa o abonos completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, con más del 70% pero menos del 90% de nitrato de amonio y un máximo del 0.4%, en total de materia combustible	5.1		50	III	186	500
2071	NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas *no* desagregables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa o abonos completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, con un máximo del 70% de nitrato amónico y un máximo del 0.4%, en total, de materias combustibles añadidas o un máximo del 45% de nitrato amónico con materias combustibles sin limitación .	9			III	186 193	100
2072	NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, N.E.P.	5.1				109 185	CERO
2073	AMONIACO EN SOLUCION acuosa de densidad relativa inferior a 0.880 a 15°C, con más del 35% pero no más del 50% de amoníaco	2.2		268			333
2074	ACRILAMIDA	6.1		60	III		100
2075	CLORAL ANHIDRO, INHIBIDO	6.1		60	II		50
2076	CRESOLES (o-, m-, p-)	6.1		60	II		50
2077	alfa-NAFTILAMINA	6.1			III		100
2078	DIISOCIANATO DE TOLUENO	6.1		60	II		50
2079	DIETILENTRIAMINA	8		80	II		20
2186	CLORURO DE HIDROGENO, LIQUIDO REFRIGERADO	2.3	8				333
2187	DIOXIDO DE CARBONO, LIQUIDO REFRIGERADO	2.2		22			333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2188	ARSINA	2.3	2.1				333
2189	DICLOROSILANO	2.3	2.1				333
2190	DIFLUORURO DE OXIGENO	2.3	5.1				333
2191	FLUORURO DE SULFURILO	2.3					333
2192	GERMANIO, HIDRURO DE	2.3	2.1				333
2193	HEXAFLUORETANO	2.2		20			333
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2.3					333
2195	HEXAFLUORURO DE TELURIO	2.3					333
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2.3					333
2197	YODURO DE HIDROGENO ANHIDRO	2.3	8				333
2198	PENTAFLUORURO DE FOSFORO	2.3					333
2199	FOSFINA	2.3	2.1				333
2200	PROPADIENO, INHIBIDO	2.1					333
2201	OXIDO NITROSO, LIQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	225			333
2202	SELENIURO DE HIDROGENO ANHIDRO	2.3	2.1				333
2203	SILANO	2.1					333
2204	SULFURO DE CARBONILO	2.3	2.1				333
2205	ADIPONITRILO	6.1		60	III		100
2206	ISOCIANATOS, N.E.P., o SOLUCIONES DE ISOCIANATOS, N.E.P., con punto de ebullición inferior a 300°C y punto de inflamación superior a 60.5°C	6.1		60	II	109	50
2208	HIPOCLORITO CALCICO EN MEZCLAS SECAS con un máximo del 39% pero más del 10% de cloro activo	5.1		50	III		500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2209	FORMALDEHIDO, EN SOLUCIONES, con un mínimo del 25% de formaldehído	8		80	III		500
2210	MANEB O PREPARADOS DE MANEB, con un mínimo del 60% de maneb	4.2	4.3	40	III		CERO
2211	POLIMEROS GRANULADOS EXPANDIBLES, que desprenden vapores inflamables	9			III	207	50
2212	ASBESTO AZUL (crocidolita) o ASBESTO MARRON (amosita, misorita)	9		90	II	168	50
2213	PARAFORMALDEHIDO	4.1		40	III		333
2214	ANHIDRIDO FTALICO con más del 0.05% de anhídrido maleico	8		80	III	169	500
2215	ANHIDRIDO MALEICO	8		80	III		500
2216	HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (DESECHOS DE PESCADO)	9			III	29 117	
2217	TORTA OLEAGINOSA, con un máximo del 1.5% de aceite y del 11% de humedad	4.2			III	29 142	1000
2218	ACIDO ACRILICO, INHIBIDO	8		89	II		100
2219	ETER ALILGLICIDILICO	3	6.1		III	202	500
2222	ANISOL	3		30	III		500
2224	BENZONITRILO	6.1		60	II		50
2225	CLORURO DE BENCENO SULFONILO	8		80	III		500
2226	BENZOTRICLORURO	8		80	II		100
2227	METACRILATO DE n-BUTILO	3		39	III		500
2228	BUTILFENOLES, LIQUIDOS	6.1		60	III		100
2229	BUTILFENOLES, SOLIDOS	6.1		60	III		100
2232	CLOROACETALDEHIDO	6.1		60	II		50
2233	CLOROANISIDINAS	6.1		60	III		100
2234	CLOROBENZOTRIFLUORUROS	3		30	III		500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2235	CLORUROS DE CLOROBENCILO	6.1		60	III		100
2236	ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO	6.1		60	II		50
2237	CLORONITROANILINAS	6.1		60	III		100
2238	CLOROTOLUENOS	3		30	III		500
2239	CLOROTOLUIDINAS	6.1		60	III		100
2240	ACIDO CROMOSULFURICO	8		88	I		20
2241	CICLOHEPTANO	3		33	II		333
2242	CICLOHEPTENO	3		33	II		333
2243	ACETATO DE CICLOHEXILO	3		30	III		1000
2244	CICLOPENTANOL	3		30	III		500
2245	CICLOPENTANONA	3		30	III		500
2246	CICLOPENTENO	3		33	II		333
2247	n-DECANO	3		30	III		500
2248	DI-n-(BUTIL)AMINA	8	3	83	II		20
2249	ETER DICLORODIMETILICO SIMETRICO	6.1			I	76	CERO
2250	ISOCIANATOS DE DICLOROFENILO	6.1		60	II		50
2251	2,5-NORBORNADIENO (DICICLOHEPTADIENO)	3		33	II		333
2252	1,2-DIMETOXIETANO	3		33	II		333
2253	N,N-DIMETILANILINA	6.1		60	II		50
2254	FOSFOROS RESISTENTES AL VIENTO	4.1			III		1000
2256	CICLOHEXENO	3		33	II		333
2257	POTASIO	4.3		X423	I		5
2258	1,2-PROPILENDIAMINA	8		83	II		20
2259	TRIETILENTETRAMINA	8		80	II		20
2260	TRIPROPILAMINA	3	8		II		20
2261	XILENOLES	6.1		60	II		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2262	CLORURO DE DIMETILCARBAMOILO	8		80	II		100
2263	DIMETILCICLOHEXANOS	3		33	II		333
2264	DIMETILCICLOHEXILAMINA	8		83	II		20
2265	N,N-DIMETILFORMAMIDA	3		30	III		1000
2266	DIMETIL-N-PROPILAMINA	3	8	338	II		100
2267	CLORURO DE DIMETILTIOFOSFORILO	8		80	III		500
2269	3,3'-IMINODIPROPILAMINA	8		80	III		100
2270	ETILAMINA, SOLUCIONES ACUOSAS DE, con una concentración mínima de etilamina del 50% pero no mayor del 70%	3		338	II		100
2271	ETILAMILCETONA	3		30	III		500
2272	N-ETILANILINA	6.1		60	III		100
2273	2-ETILANILINA	6.1		60	III		100
2274	N-ETIL-N-BENCILANILINA	6.1		60	III		100
2275	2-ETILBUTANOL	3		30	III		1000
2276	2-ETILHEXILAMINA	8		83	III		100
2277	METACRILATO DE ETILO	3		339	II		333
2278	n-HEPTENO	3		33	II		333
2279	HEXACLOROBUTADIENO	6.1		60	III		100
2280	HEXAMETILENDIAMINA, SOLIDA	8		80	III		100
2281	DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO	6.1		60	II		50
2282	HEXANOLES	3		30	III		500
2283	METACRILATO DE ISOBUTILO	3		39	III		500
2284	ISOBUTIRONITRILO	3	6.1	336	II		100
2285	ISOCIANATOBENZOTRIFLUORUROS	6.1		60	II		50
2286	PENTAMETILHEPTANO	3		30	III		500
2287	ISOHEPTENO	3			II		333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2288	ISOHEXENO	3			II		333
2289	ISOFORONDIAMINA	8		80	III		100
2290	ISOFORONDIISOCIANATO	6.1		60	III		100
2291	PLOMO, COMPUESTOS SOLUBLES DE, N.E.P.	6.1		60	III	109 199	100
2293	4-METOXI-4-METIL-2-PENTANONA	3		30	III		500
2294	N-METILANILINA	6.1		60	III		100
2295	CLOROACETATO DE METILO	6.1		63	II		50
2296	METILCICLOHEXANO	3		33	II		333
2297	METILCICLOHEXANONA	3		30	III		500
2298	METILCICLOPENTANO	3		33	II		333
2299	DICLOROACETATO DE METILO	6.1		60	III		100
2300	2-METIL-5-ETILPIRIDINA	6.1		60	III		100
2301	2-METILFURANO	3		33	II		333
2302	5-METIL-2-HEXANONA	3		30	III		500
2303	ISOPROPENILBENCENO	3		30	III		500
2304	NAFTALENO FUNDIDO	4.1		44	III		50
2305	ACIDO NITROBENCENOSULFONICO	8		80	II		100
2306	NITROBENZOTRIFLUORUROS	6.1		60	II		50
2307	3-NITRO-4-CLOROBENZOTRIFLUORURO	6.1		60	II		50
2308	ACIDO NITROSILSULFURICO	8		88	II		100
2309	OCTADIENO	3				102	333
2310	2,4-PENTANODIONA	3		30	III		500
2311	FENETIDINAS	6.1		60	III		100
2312	FENOL FUNDIDO	6.1		68	II		50
2313	PICOLINAS	3		30	II		500
2315	DIFENILOS POLICLORADOS	9		90	II		CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2316	CUPROCIANURO SODICO SOLIDO	6.1			I		5
2317	CUPROCIANURO SODICO EN SOLUCION	6.1		66	I		5
2318	HIDROSULFITO DE SODIO, con menos del 25% de agua de cristalización	4.2		40	II		333
2319	HIDROCARBUROS TERPENICOS, N.E.P.	3		30	III	109	500
2320	TETRAETILENPENTAMINA	8		80	III		100
2321	TRICLOROBENCENOS LIQUIDOS	6.1		60	III		100
2322	TRICLOROBUTENO	6.1		60	II		50
2323	FOSFITO DE TRIETILO	3		30	III		500
2324	TRIISOBUTILENO	3				102	333
2325	1,3,5-TRIMETILBENCENO	3		30	III		500
2326	TRIMETILCICLOHEXILAMINA	8		80	III		100
2327	TRIMETILHEXAMETILENDIAMINAS	8		80	III		100
2328	DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	6.1		60	III		100
2329	FOSFITO DE TRIMETILO	3		30	III		500
2330	UNDECANO	3		30	III		1000
2331	CLORURO DE ZINC, ANHIDRO	8		80	III		500
2332	ACETALDOXIMA	3			II		333
2333	ACETATO DE ALILO	3	6.1	336	II		100
2334	ALILAMINA	6.1	3		I		5
2335	ETER ALILETILICO	3	6.1	336	II		100
2336	FORMIATO DE ALILO	3	6.1	336	I		5
2337	FENIL MERCAPTANO	6.1	3	663	II		5
2338	BENZOTRIFLUORURO	3		33	II		333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2339	2-BROMOBUTANO	3		33	II		333
2340	ETER 2-BROMOETILETILICO	3		33	II		333
2341	1-BROMO-3-METILBUTANO	3			III		500
2342	BROMOMETILPROPANOS	3				102	333
2343	2-BROMOPENTANO	3		33	II		333
2344	2-BROMOPROPANO	3		33	II		333
2345	3-BROMOPROPINO	3		33	II		333
2346	BUTANODIONA	3				102	333
2347	BUTILMERCAPTANO	3		33	II		333
2348	ACRILATO DE BUTILO	3				102	333
2350	BUTIL METIL ETER	3		33	II		333
2351	NITRITOS DE BUTILO	3				102	333
2352	BUTIL VINIL ETER, INHIBIDO	3		339	II		333
2353	CLORURO DE BUTIRILO	3	8	338	II		100
2354	CLOROMETIL ETIL ETER	3	6.1	336	II		100
2356	2-CLOROPROPANO	3		33	I		333
2357	CICLOHEXILAMINA	8	3	83	II		20
2358	CICLOOCTATETRAENO	3			II		333
2359	DIALILAMINA	3		338	II		100
2360	DIALILETER	3	6.1	336	II		100
2361	DIISOBUTILAMINA	3		30	III		500
2362	1,1-DICLOROETANO	3		33	II		333
2363	ETIL MERCAPTANO	3		336	I		100
2364	n-PROPILBENCENO	3		30	III		500
2366	CARBONATO DE DIETILO	3		30	III		500
2367	alfa-METILVALERALDEHIDO	3			III		333
2368	alfa-PINENO	3		30	III		500
2369	ETER MONOBUTILICO DE ETILENGLICOL	6.1		60	III		100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2370	1-HEXENO	3		33	II		333
2371	ISOPENTENOS	3			I		333
2372	1,2-DI-(DIMETILAMINO) ETANO	3			II		333
2373	DIETOXIMETANO	3		33	II		333
2374	3,3-DIETOXIPROPENO	3		33	II		333
2375	SULFURO DE DIETILO	3		336	II		100
2376	2,3-DIHIDROPIRANO	3		33	II		333
2377	1,1-DIMETOXIETANO	3		33	II		333
2378	2-DIMETILAMINOACETONITRILO	3	6.1		II		50
2379	1,3-DIMETILBUTILAMINA	3		33	II		333
2380	DIMETILDIETOXISILANO	3		33	II		333
2381	DISULFURO DE DIMETILO	3		33	II		333
2382	DIMETIL HIDRAZINA SIMETRICA	3	6.1	336	I		5
2383	DIPROPILAMINA	3		338	II		100
2384	ETER DIPROPILICO	3		33	II		333
2385	ISOBUTIRATO DE ETILO	3		33	II		333
2386	1-ETILPIPERIDINA	3		33	II		333
2387	FLUOR BENCENO	3		33	II		333
2388	FLUOR TOLUENOS	3				102	333
2389	FURANO	3		33	I		333
2390	2-YODOBUTANO	3		33	II		333
2391	YODOMETILPROPANOS	3		33	II		333
2392	YODOPROPANOS	3				102	333
2393	FORMIATO DE ISOBUTILO	3		33	II		333
2394	PROPIONATO DE ISOBUTILO	3		30	III		500
2395	CLORURO DE ISOBUTIRILO	3	8	338	II		100
2396	METACRILALDEHIDO	3	6.1	336	II		100
2397	3-METIL-2-BUTANONA	3		33	II		333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2398	METIL-terc-BUTIL ETER	3		33	II		333
2399	1-METILPIPERIDINA	3		33	II		333
2400	ISOVALERATO DE METILO	3		33	II		333
2401	PIPERIDINA	3		338	II		100
2402	PROPANOTIOLES	3		33	II		333
2403	ACETATO DE ISOPROPENILO	3		33	II		333
2404	PROPIONITRILO	3	6.1	336	II		100
2405	BUTIRATO DE ISOPROPILO	3			III		333
2406	ISOBUTIRATO DE ISOPROPILO	3		33	II		333
2407	CLOROFORMIATO DE ISOPROPILO	3	8		II		5
2409	PROPIONATO DE ISOPROPILO	3		33	II		333
2410	1,2,3,6-TETRAHIDROPIRIDINA	3		33	II		333
2411	BUTIRONITRILO	3	6.1	336	II		100
2412	TETRAHIDROTIOFENO	3		33	II		333
2413	o-TITANATO TETRAPROPILICO	3		30	II		500
2414	TIOFENO	3		33	II		333
2416	BORATO DE TRIMETILO	3		33	II		333
2417	FLUORURO DE CARBONILO	2.3					333
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2.3					333
2419	BROMOTRIFLUORETILENO	2.1					333
2420	HEXAFLUORACETONA	2.3					333
2421	TRIOXIDO DE NITROGENO	2.3	5.1			76	CERO
2422	2-OCTAFLUORBUTENO	2.2					333
2424	OCTAFLUORPROPANO	2.2					333
2426	NITRATO DE AMONIO LIQUIDO (en solución concentrada por calentamiento)	5.1					
2427	CLORATO DE POTASIO EN SOLUCION ACUOSA	5.1		50	II		100
2428	CLORATO DE SODIO EN SOLUCION ACUOSA	5.1		50	II		100

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN NUMERICO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2429	CLORATO DE CALCIO EN SOLUCION ACUOSA	5.1		50	II		100
2430	ALQUILFENOLES SOLIDOS N.E.P. (incluidos los homólogos C2-C8)	6.1		60	III	109	100
2431	ANISIDINAS	6.1		60	III		100
2432	N,N-DIETILANILINA	6.1		60	III		100
2433	CLORONITROTOLUENOS	6.1		60	III		100
2434	DIBENCILDICLOROSILANO	8		X80	II		100
2435	ETILFENILDICLOROSILANO	8			II		100
2436	ACIDO TIOACETICO	3		33	II		333
2437	METILFENILDICLOROSILANO	8			II		100
2438	CLORURO DE TRIMETILACETILO	8	3	83	II		100
2439	FLUORURO ACIDO DE SODIO	8		80	II		100
2440	CLORURO ESTANNICO PENTAHIDRATADO	8		80	III		500
2441	TRICLORURO DE TITANIO PIROFORICO o MEZCLAS PIROFORICAS DE TRICLORURO DETITANIO	4.2	8		I		CERO
2442	CLORURO DE TRICLOROACETILO	8		X80	II		100
2443	OXITRICLORURO DE VANADIO	8		80	II		100
2444	TETRACLORURO DE VANADIO	8		88	I		20
2445	ALQUILOS DE LITIO	4.2		X333	I		CERO
2446	NITROCRESOLES	6.1		60	III		100
2447	FOSFORO BLANCO FUNDIDO	4.2	6.1	446	I		CERO
2448	AZUFRE FUNDIDO	4.1		44	III		50
2451	TRIFLUORURO DE NITROGENO	2.3	5.1				333
2452	ETILACETILENO, INHIBIDO	2.1					333
2453	FLUORURO DE ETILO	2.1					333
2454	FLUORURO DE METILO	2.1					333
2455	NITRITO DE METILO	2.2				76	CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2456	2-CLOROPROPENO	3		33	I		333
2457	2,3-DIMETILBUTANO	3		33	II		333
2458	HEXADIENO	3		33	II		333
2459	2-METIL-1-BUTENO	3		33	I		333
2460	2-METIL-2-BUTENO	3		33	II		333
2461	METILPENTADIENO	3		33	II		333
2463	HIDRURO DE ALUMINIO	4.3			I		5
2464	NITRATO DE BERILIO	5.1	6.1	56	II		100
2465	ACIDO DICLOROISOCIANURICO SECO, o SALES DE ACIDO DICLOROISOCIANURICO	5.1		50	II	135	100
2466	SUPEROXIDO DE POTASIO	5.1			I		50
2467	PERCARBONATOS DE SODIO	5.1		50	III	126	500
2468	ACIDO TRICLOROISOCIANURICO SECO	5.1		50	II		100
2469	BROMATO DE ZINC	5.1		50	III		500
2470	FENILACETONITRILO LIQUIDO	6.1		60	III		100
2471	TETROXIDO DE OSMIO	6.1			I		5
2473	ARSANILATO DE SODIO	6.1			III		100
2474	TIOFOSGENO	6.1		60	II		50
2475	TRICLORURO DE VANADIO	8		80	III		500
2477	ISOTIOCIANATO DE METILO	3	6.1		II		100
2478	ISOCIANATOS, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCION, N.E.P. con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1	336	II	109	100
2480	ISOCIANATO DE METILO	6.1	3		I		5
2481	ISOCIANATO DE ETILO	3	6.1		I		5
2482	ISOCIANATO DE n-PROPILO	3	6.1	336	I		5
2483	ISOCIANATO DE ISOPROPILO	3	6.1	336	I		5
2484	ISOCIANATO DE terc-BUTILO	3	6.1	336	I		5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2485	ISOCIANATO DE n-BUTILO	3	6.1	336	II		100
2486	ISOCIANATO DE ISOBUTILO	3	6.1	336	II		100
2487	ISOCIANATO DE FENILO	6.1		63	II		50
2488	ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	6.1		63	II		50
2489	4,4'-DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO	6.1		60	III		100
2490	ETER DICLOROISOPROPILICO	6.1		60	II		50
2491	ETANOLAMINA o SOLUCIONES DE ETANOLAMINA	8		80	III	223	500
2493	HEXAMETILENIMINA	3	8	338	II		100
2495	PENTAFLUORURO DE YODO	5.1	6.1 8	568	I		20
2496	ANHIDRIDO PROPIONICO	8		80	III		500
2497	FENOLATO DE SODIO SOLIDO	8			III		500
2498	1,2,3,6-TETRAHIDROBENZALDEHIDO	3		30	III		1000
2501	OXIDO DE TRI-(1-AZIRIDINIL) FOSFINA EN SOLUCION	6.1				184	50
2502	CLORURO DE VALERILO	8		80	II		100
2503	TETRACLORURO DE CIRCONIO	8		80	III		500
2504	TETRABROMOETANO	6.1		60	III		100
2505	FLUORURO DE AMONIO	6.1		60	III		100
2506	SULFATO ACIDO DE AMONIO	8		80	II		100
2507	ACIDO CLOROPLATINICO SOLIDO	8			III		500
2508	PENTACLORURO DE MOLIBDENO	8		80	III		500
2509	SULFATO ACIDO DE POTASIO	8		80	II		100
2511	ACIDO alfa-CLOROPROPIONICO	8		80	III		500
2512	AMINOFENOLES (o-, m-, p-)	6.1		60	III		100
2513	BROMURO DE BROMOACETILO	8		X80	II		100
2514	BROMOBENCENO	3		30	III		500
2515	BROMOFORMO	6.1		60	III		100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2516	TETRABROMURO DE CARBONO	6.1		60	III		100
2517	CLORODIFLUORETANOS (DIFLUORCLOROETANOS)	2.1		23			333
2518	1,5,9-CICLODODECATRIENO	6.1		60	III		100
2520	CICLOOCTADIENOS	3		30	III		500
2521	DICETENO, INHIBIDO	3		39	III		500
2522	METACRILATO DE DIMETILAMINOETILO	6.1		69	II		50
2524	ORTOFORMIATO DE ETILO	3		30	III		500
2525	OXALATO DE ETILO	6.1		60	III		100
2526	FURFURILAMINA	3		30	III		500
2527	ACRILATO DE ISOBUTILO	3		39	III		500
2528	ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	3		30	III		500
2529	ACIDO ISOBUTIRICO	3			III		500
2530	ANHIDRIDO ISOBUTIRICO	3			III		500
2531	ACIDO METACRILICO, INHIBIDO	8		89	III		500
2533	TRICLOROACETATO DE METILO	6.1		60	III		100
2534	METILCLOROSILANO	2.3	2.1 8				
2535	METILMORFOLINA	3	8		II		100
2536	METILTETRAHIDROFURANO	3		33	II		333
2538	NITRONAFTALENO	4.1		40	III		333
2541	TERPINOLENO	3		30	III		500
2542	TRIBUTILAMINA	8		80	III		100
2545	HAFNIO, EN POLVO SECO	4.2		40		185	CERO
2546	TITANIO, EN POLVO SECO	4.2		40		185	CERO
2547	SUPEROXIDO DE SODIO	5.1			I		50
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1 8				
2552	HIDRATO DE HEXAFLUORACETONA	6.1		60	II		50
2553	NAFTA	3				102	333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2554	CLORURO DE METILALILO	3		33	II		333
2555	NITROCELULOSA CON AGUA con un mínimo del 25% de agua en masa	4.1				80	5
2556	NITROCELULOSA CON ALCOHOL con un mínimo del 25% de alcohol en masa y un máximo del 12.6% de nitrógeno en masa seca	4.1				81	5
2557	NITROCELULOSA CON SUSTANCIA PLASTIFICANTE con un mínimo del 18% de sustancia plastificante en masa, y un máximo del 12.6% de nitrógeno, en masa seca	4.1				81	5
2558	EPIBROMOHIDRINA	6.1		66	I		5
2560	2-METIL-2-PENTANOL	3		30	III		500
2561	3-METIL-1-BUTENO	3		33	I		333
2564	ACIDO TRICLOROACETICO EN SOLUCION	8		80		184	100
2565	DICICLOHEXILAMINA	8		80	III		100
2567	PENTACLOROFENATO DE SODIO	6.1		60	II		50
2570	CADMIO, COMPUESTOS DE	6.1				44 109	5
2571	ACIDO ETILSULFURICO	8		80	II		100
2572	FENILHIDRAZINA	6.1		60	II		50
2573	CLORATO DE TALIO	5.1	6.1	56	II		100
2574	FOSFATO DE TRICRESILO con más del 3% de isómero orto	6.1		60	II		50
2576	OXIBROMURO DE FOSFORO, FUNDIDO	8		80	II		20
2577	CLORURO DE FENILACETILO	8		80	II		100
2578	TRIOXIDO DE FOSFORO	8			III		100
2579	PIPERAZINA	8		80	III		100
2580	BROMURO DE ALUMINIO, EN SOLUCION	8		80	III	223	500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2581	CLORURO DE ALUMINIO, EN SOLUCION	8		80	III	223	500
2582	CLORURO FERRICO, EN SOLUCION	8		80	III	223	500
2583	ACIDO ALQUILSULFONICO, ARILSULFONICO o TOLUENSULFONICO, SOLIDO, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	8		80	II		100
2584	ACIDO ALQUILSULFONICO, ARILSULFONICO o TOLUENSULFONICO, LIQUIDO, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	8		80	II		100
2585	ACIDO ALQUILSULFONICO, ARILSULFONICO o TOLUENSUL-FONICO SOLIDO, con un máximo del 5% de acido sulfúrico libre.	8		80	III		100
2586	ACIDO ALQUILSULFONICO, ARILSULFONICO o TOLUENSULFONICO, LIQUIDO, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	8		80	III		100
2587	BENZOQUINONA	6.1		60	II		50
2588	PESTICIDAS TOXICOS, SOLIDOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2589	CLOROACETATO DE VINILO	6.1		60	II		50
2590	ASBESTOS BLANCOS (crisotilo, actinolita, antofilita, tremolita)	9		90	III	168	100
2591	XENON LIQUIDO, REFRIGERADO	2.2		22			333
2599	MEZCLA AZEOTROPICA DE CLOROTRIFLUORMETANO Y TRIFLUORMETANO, con aproximadamente el 60% del clorotrifluormetano	2.2		20			333
2600	MEZCLA DE MONOXIDO DE CARBONO E HIDROGENO	2.3	2.1				333
2601	CICLOBUTANO	2.1					333
2602	MEZCLA AZEOTROPICA DE DICLORODIFLUORMETANO Y DIFLUORETANO, con aproximadamente el 74% de diclorodifluormetano	2.2		20			333

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN NUMERICO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2603	CICLOHEPTATRIENO	3	6.1	336	II		100
2604	DIETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	8	3	83	I		100
2605	ISOCIANATO DE METOXIMETILO	3	6.1	336	I		5
2606	ORTOSILICATO DE METILO	3	6.1	336	I		5
2607	DIMERO DE LA ACROLEINA ESTABILIZADO	3		39	III		500
2608	NITROPROPANOS	3		30	III		500
2609	BORATO DE TRIALILO	6.1		60	III		100
2610	TRIALILAMINA	3		30	III		500
2611	CLORHIDRINA DE PROPILENO	6.1		63	II		50
2612	ETER METIL PROPILICO	3		33	II		333
2614	ALCOHOL METALILICO	3		30	III		500
2615	ETER ETIL PROPILICO	3		33	II		333
2616	BORATO DE TRIISOPROPILO	3				102	333
2617	METILCICLOHEXANOLES de punto de inflamación no mayor a 60.5°C	3		30	III		500
2618	VINILTOLUENO ESTABILIZADO, isómeros en mezcla	3		39	III		500
2619	BENCILDIMETILAMINA	8		83	II		20
2620	BUTIRATOS DE AMILO	3		30	III		500
2621	ACETILMETILCARBINOL	3		30	III		500
2622	GLICIALDEHIDO	3	6.1		II		50
2623	ENCENDEDORES, SOLIDOS con un líquido inflamable	4.1				102	50
2624	SILICIURO DE MAGNESIO	4.3		423	II		333
2626	ACIDO CLORICO EN SOLUCION ACUOSA con un máximo del 10% de ácido clórico	5.1		50	II		100
2627	NITRITOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50	II	103 109	100
2628	FLUORACETATO DE POTASIO	6.1			I		5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2629	FLUORACETATO DE SODIO	6.1			I		5
2630	SELENIATOS o SELENITOS	6.1		66	I		5
2642	ACIDO FLUORACETICO	6.1			I		5
2643	BROMO ACETATO DE METILO	6.1		63	II		50
2644	YODURO DE METILO	6.1		60	II		50
2645	BROMURO DE FENACILO	6.1		60	II		50
2646	HEXACLOROXICLOPENTADIENO	6.1		66	I		5
2647	MALONONITRILO	6.1		60	II		50
2648	1,2-DIBROMO-3-BUTANONA	6.1		60	II		50
2649	1,3-DICLOROACETONA	6.1		63	II		50
2650	1,1-DICLORO-1-NITROETANO	6.1		60	II		50
2651	4,4'-DIAMINODIFENILMETANO	6.1		60	III		100
2653	YODURO DE BENCILO	6.1		60	II		50
2655	FLUORSILICATO DE POTASIO	6.1			III		100
2656	QUINOLEINA	6.1		60	III		100
2657	DISULFURO DE SELENIO	6.1		60	II		50
2658	SELENIO, EN POLVO	6.1		60	III		100
2659	CLOROACETATO DE SODIO	6.1			III		100
2660	NITROTOLUIDINAS (MONO)	6.1			III		100
2661	HEXACLOROACETONA	6.1		60	III		100
2662	HIDROQUINONA	6.1		60	III		100
2664	DIBROMOMETANO	6.1		60	III		100
2666	CIANOACETATO DE ETILO	6.1		60	III		100
2667	BUTILTOLUENOS	6.1			III		100
2668	CLOROACETONITRILO	6.1		60	II		50
2669	CLOROCRESOLES	6.1		60	II		50
2670	CLORURO CIANURICO	8		80	III		500
2671	AMINOPIRIDINAS (o-,m-,p-)	6.1			II		50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN NUMERICO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2672	AMONIACO EN SOLUCIONES acuosas de densidad relativa comprendida entre 0.880 y 0.957 a 15°C, con más del 10% pero no más del 35% de amoníaco	8		80	III		500
2673	2-AMINO-4-CLOROFENOL	6.1			II		50
2674	FLUORSILICATO DE SODIO	6.1			III		100
2676	ESTIBINA	2.3	2.1				333
2677	HIDROXIDO DE RUBIDIO, EN SOLUCION	8		80		184	100
2678	HIDROXIDO DE RUBIDIO	8			II		100
2679	HIDROXIDO DE LITIO, EN SOLUCION	8		80		184	100
2680	HIDROXIDO DE LITIO MONOHIDRATADO	8		80	II		100
2681	HIDROXIDO DE CESIO, EN SOLUCION	8		80		184	100
2682	HIDROXIDO DE CESIO	8		80	II		100
2683	SULFURO DE AMONIO, EN SOLUCION	8	3 6.1	86	II		100
2684	DIETILAMINOPROPILAMINA	8	3	80	III		100
2685	N,N-DIETILETILENDIAMINA	8	3	83	II		20
2686	DIETILAMINOETANOL	3		30	III		1000
2687	NITRITO DE DICICLOHEXILAMONIO	4.1			III		50
2688	1-BROMO-3-CLOROPROPANO	6.1		60	III		100
2689	GLICEROL-alfa-MONOCLORHIDRINA	6.1		60	III		100
2690	N,n-BUTIL IMIDAZOL	6.1		60	II		50
2691	PENTABROMURO DE FOSFORO	8			II		20
2692	TRIBROMURO DE BORO	8		X88	I		20
2693	BISULFITOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P	8		80	III	109	500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2698	ANHIDRIDOS TETRAHIDROFTALICOS con más del 0.05% de anhídrido maleico	8		80	III	29 169	500
2699	ACIDO TRIFLUORACETICO	8		88	I		100
2705	1-PENTOL	8		80	II		100
2707	DIMETILDIOXANOS	3				102	333
2708	BUTOXILO	3		30	III		500
2709	BUTILBENCENOS	3		30	III		500
2710	DIPROPILCETONA	3		30	III		500
2711	DIBROMOBENCENO	3		30	III		1000
2713	ACRIDINA	6.1			III		100
2714	RESINATO DE ZINC	4.1		40	III		50
2715	RESINATO DE ALUMINIO	4.1		40	III		50
2716	1,4-BUTINODIOL	6.1			III		100
2717	ALCANFOR sintético	4.1		40	III		333
2719	BROMATO DE BARIO	5.1	6.1	56	II		100
2720	NITRATO DE CROMO	5.1		50	III		500
2721	CLORATO DE COBRE	5.1		50	II		100
2722	NITRATO DE LITIO	5.1		50	III		500
2723	CLORATO DE MAGNESIO	5.1		50	II		100
2724	NITRATO DE MANGANESO	5.1		50	III		500
2725	NITRATO DE NIQUEL	5.1		50	III		500
2726	NITRITO DE NIQUEL	5.1		50	III		500
2727	NITRATO DE TALIO	6.1	5.1		II		50
2728	NITRATO DE CIRCONIO	5.1		50	III		500
2729	HEXACLOROBENCENO	6.1		60	III		100
2730	NITROANISOL	6.1		60	III		100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2732	NITROBROMOBENCENO	6.1		60	III		100
2733	ALQUILAMINAS, N.E.P. o POLIALQUILAMINAS, N.E.P. inflamables, corrosivas	3	8			109 129	5
2734	ALQUILAMINAS, N.E.P. o POLIALQUILAMINAS, N.E.P. corrosivas, inflamables	8	3	83		109 130	20
2735	ALQUILAMINAS, N.E.P. o POLIALQUILAMINAS, N.E.P. corrosivas	8		80		109 112	20
2738	N-BUTILANILINA	6.1		60	II		50
2739	ANHIDRIDO BUTIRICO	8		80	III		500
2740	CLOROFORMIATO DE n-PROPILO	6.1	3	8	I		5
2741	HIPOCLORITO DE BARIO con más del 22% de cloro activo	5.1	6.1	56	II		100
2742	CLOROFORMIATOS, N.E.P. con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	8		II	109	50
2743	CLOROFORMIATO DE n-BUTILO	6.1	8	638	II		50
2744	CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILO	6.1	8	638	II		50
2745	CLOROFORMIATO DE CLOROMETILO	6.1	8	638	II		50
2746	CLOROFORMIATO DE FENILO	6.1	8	68	II		50
2747	CLOROFORMIATO DE terc-BUTIL-CICLOHEXILO	6.1		68	III		100
2748	CLOROFORMIATO DE 2-ETILHEXILO	6.1	8	68	II		50
2749	TETRAMETILSILANO	3		33	I		333
2750	1,3-DICLORO-2-PROPANOL	6.1		60	II		50
2751	CLORURO DE DIETILTIOFOSFORILO	8		80	II		100
2752	1,2-EPOXI-3-ETOXIPROPANO	3		30	III		500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2753	N-ETILBENCILTOLUIDINAS	6.1		60	III		100
2754	N-ETILTOLUIDINAS	6.1		60	II		50
2757	PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2758	PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P. con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2759	PESTICIDAS DE ARSENICO SOLIDO, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2760	PESTICIDAS DE ARSENICO LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P. con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2761	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCLORADOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2762	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2763	PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2764	PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2765	PESTICIDAS CON RADICAL FENOXI, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2766	PESTICIDAS CON RADICAL FENOXI, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2767	PESTICIDAS A BASE DE FENILUREA, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2768	PESTICIDAS A BASE DE FENILUREA, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2769	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZOICOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2770	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZOICOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143 202	
2771	PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2772	PESTICIDAS DE DITIOCARBAMATOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2773	PESTICIDAS DE DERIVADOS DE LA FTALIMIDA, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2774	PESTICIDAS DE DERIVADOS DE LA FTALIMIDA, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2775	PESTICIDAS A BASE DE COBRE, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2776	PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2777	PESTICIDAS A BASE DE MERCURIO, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2778	PESTICIDAS A BASE DE MERCURIO, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2779	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE NITROFENOL, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2780	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE NITROFENOLES, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2781	PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2782	PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2783	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2784	PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2785	4-TIAPENTANAL	6.1		60	III		100
2786	PESTICIDAS A BASE DE COMPUESTOS ORGANICOS DE ESTAÑO, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2787	PESTICIDAS A BASE DE COMPUESTOS ORGANICOS DE ESTAÑO, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
2788	ESTAÑO, COMPUESTOS ORGANICOS, LIQUIDOS, N.E.P.	6.1				43 44 109	5
2789	ACIDO ACETICO GLACIAL o SOLUCION DE ACIDO ACETICO con más del 80% de ácido, en masa	8		83	II		100
2790	ACIDO ACETICO, SOLUCION DE, con más del 10% pero no más del 80% de ácido, en masa	8		80	II		500
2793	REBABAS, VIRUTAS, TORNEADAS o cortes de metales ferrosos en una forma que permita su autocalentamiento	4.2			III	107	1000
2794	ACUMULADORES ELECTRICOS DE ELECTROLITO LIQUIDO ACIDO	8			III		500
2795	ACUMULADORES ELECTRICOS DE ELECTROLITO LIQUIDO ALCALINO	8			III		500
2796	ELECTROLITO ACIDO PARA BATERIAS	8			II		100
2797	ELECTROLITO ALCALINO PARA BATERIAS	8			II		100
2798	DICLORURO DE FENILFOSFORO	8		80	II		100
2799	TIODICLORURO DE FENILFOSFORO	8		80	II		100
2800	ACUMULADORES ELECTRICOS DE ELECTROLITO LIQUIDO, NO DERRAMABLES	8			III	64	500
2801	COLORANTES LIQUIDOS N.E.P. o MATERIAS INTERMEDIAS LIQUIDAS PARA COLORANTES N.E.P., corrosivos	8				109 184	100
2802	CLORURO DE COBRE	8			III		500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2803	GALIO	8			III	123	
2805	HIDRURO DE LITIO, SOLIDO FUNDIDO	4.3		423	II		333
2806	NITRURO DE LITIO	4.3			I		5
2807	MATERIAL MAGNETIZADO	9			III	106	
2809	MERCURIO	8			III	123	
2810	LIQUIDO TOXICO, N.E.P.	6.1				44 109	
2811	SOLIDO TOXICO, N.E.P.	6.1				44 109	
2812	ALUMINATO DE SODIO, SOLIDO	8			III	106	
2813	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3				109 185 222	
2814	SUSTANCIAS INFECCIOSAS QUE AFECTAN A LOS SERES HUMANOS	6.2				109 124	CERO
2815	N-AMINOETILPIPERAZINA	8		80	III		100
2817	BIFLUORURO DE AMONIO EN SOLUCION	8	6.1	80		192	100
2818	POLISULFURO DE AMONIO EN SOLUCION	8	6.1	86		192	100
2819	FOSFATO ACIDO DE AMILO	8		80	III		500
2820	ACIDO BUTIRICO	8		80	III		500
2821	FENOL, SOLUCIONES DE	6.1		68		184	50
2822	2-CLOROPIRIDINA	6.1		60	II		50
2823	ACIDO CROTONICO	8			III		500
2826	CLOROTIOFORMIATO DE ETILO	8		80	II		100
2829	ACIDO CAPROICO	8		80	III		500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2830	LITIOFERROSILICIO	4.3		423	II		333
2831	1,1,1-TRICLOROETANO	6.1		60	III		100
2834	ACIDO ORTOFOSFOROSO	8		80	III		500
2835	HIDRURO DE ALUMINIO Y SODIO	4.3		423	II		333
2837	SULFATO ACIDO DE SODIO, EN SOLUCION	8		80		184	100
2838	BUTIRATO DE VINILO, INHIBIDO	3		339	II		333
2839	ALDOL	6.1		60	II		50
2840	BUTIRALDOXIMA	3		30	III		1000
2841	DI-n-AMILAMINA	6.1		60	III		100
2842	NITROETANO	3		30	III		500
2844	CALCIO-MANGANESO-SILICIO	4.3		423	III		1000
2845	LIQUIDO PIROFORICO, ORGANICO, N.E.P.	4.2		333	I	109	CERO
2846	SOLIDO PIROFORICO, ORGANICO, N.E.P.	4.2			I	109	CERO
2849	3-CLORO-1-PROPANOL	6.1		60	III		100
2850	TETRAMERO DE PROPILENO	3		30	III		1000
2851	TRIFLUORURO DE BORO DIHIDRATADO	8		80	II		100
2852	SULFURO DE DIPRICRILO, HUMEDECIDO con un minimo del 10%, en masa, de agua	4.1			I	114	5
2853	FLUORSILICATO DE MAGNESIO	6.1			III		100
2854	FLUORSILICATO DE AMONIO	6.1		60	III		100
2855	FLUORSILICATO DE ZINC	6.1			III		100
2856	FLUORSILICATOS, N.E.P.	6.1			III	109	100
2857	MAQUINAS REFRIGERANTES, que contengan gas licuado no inflamable y no venenoso	2.2				119	333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2858	CIRCONIO, SECO, en forma de alambre enrollado, de láminas metálicas acabadas o de tiras (de un espesor menor de 254 micrones pero no inferior a 18 micrones)	4.1			III		50
2859	METAVANADATO DE AMONIO	6.1			II		50
2860	TRIOXIDO DE VANADIO, no fundido	6.1			II		50
2861	POLIVANADATO DE AMONIO	6.1			II		50
2862	PENTOXIDO DE VANADIO, no fundido	6.1		60	II		50
2863	VANADATO DE SODIO Y AMONIO	6.1			II		50
2864	METAVANADATO DE POTASIO	6.1			II		50
2865	SULFATO DE HIDROXILAMINA	8		80	III		500
2869	MEZCLAS DE TRICLORURO DE TITANIO	8		80		184	20
2870	BOROHIDRURO DE ALUMINIO o BOROHIDRURO DE ALUMINIO EN DISPOSITIVOS	4.2	4.3	X333	I	78	CERO
2871	ANTIMONIO, EN POLVO	6.1			III		100
2872	DIBROMOCLOROPROPANOS	6.1		60		184	50
2873	DIBUTILAMINOETANOL	6.1		60	III		100
2874	ALCOHOL FURFURILICO	6.1		60	III		100
2875	HEXACLOROFENO	6.1			III		100
2876	RESORCINOL	6.1		60	III		100
2878	TITANIO ESPONJOSO, EN GRANULOS o EN POLVO	4.1		40	III	223	50
2879	OXICLORURO DE SELENIO	8	6.1	886	I		20
2880	HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO o MEZCLAS HIDRATADAS DE HIPOCLORITO DE CALCIO, con un mínimo del 5.5% pero no más del 10% de agua	5.1		50	II		100
2881	CATALIZADOR DE METAL, SECO	4.2		40		185 200	CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2900	SUSTANCIAS INFECCIOSAS QUE AFECTAN solamente A LOS ANIMALES	6.2				109 125	CERO
2901	CLORURO DE BROMO	2.3	5.1 8				
2902	PESTICIDAS LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2903	PESTICIDAS LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
2904	CLOROFENATOS, LIQUIDOS	8			III		500
2905	CLOROFENATOS, SOLIDOS	8			III		500
2906	TRIISOCIANATOISOCIANURATO DE ISOFORONDIISOCIANATO, EN SOLUCION (de una concentración del 70%, en masa)	3		30	III		500
2907	DINITRATO DE ISOSORBIDA, MEZCLAS DE, con un mínimo del 60% de lactosa, manosa, almidón o fosfato ácido de calcio	4.1			II	127	5
2910	MATERIAL RADIACTIVO, BULTOS CON EXCEPCIONES: -INSTRUMENTOS o ARTICULOS- CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES-ARTICULOS MANUFACTURADOS DE URANIO NATURAL o URANIO EMPOBRECIDO, o DE TORIO NATURAL - EMBALAJES VACIOS	7				172	
2912	MATERIAL RADIACTIVO, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECIFICA (BAE), N.E.P.	7				172	
2913	MATERIAL RADIACTIVO, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS)	7					
2918	MATERIAL RADIACTIVO, FISIONABLE, N.E.P.	7				172	
2920	LIQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	8	3			109 130	

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2921	SOLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	8	4.1			109 130 202	
2922	LIQUIDO CORROSIVO, TOXICO, N.E.P.	8	6.1			109 129 202	
2923	SOLIDO CORROSIVO, TOXICO, N.E.P.	8	6.1			109 129 202	
2924	LIQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	8			109 129	
2925	SOLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGANICO, N.E.P.	4.1	8	48		109 192	
2926	SOLIDO INFLAMABLE, TOXICO, ORGANICO, N.E.P.	4.1	6.1	46		109 192	
2927	LIQUIDO TOXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8			109 130	
2928	SOLIDO TOXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	8			109 130	
2929	LIQUIDO TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	3			109 130	
2930	SOLIDO TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	4.1			109 130	
2931	SULFATO DE VANADILO	6.1			II		50
2933	2-CLOROPROPIONATO DE METILO	3		30	III		500
2934	2-CLOROPROPIONATO DE ISOPROPILO	3		30	III		500
2935	2-CLOROPROPIONATO DE ETILO	3		30	III		500
2936	ACIDO TIOLACTICO	6.1		60	II		50
2937	ALCOHOL alfa-METILBENCILICO	6.1		60	III		100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2938	BENZOATO DE METILO	6.1		60	III		100
2940	9-FOSFABICICLONONANOS (FOSFINAS DE CICLOOCTADIENO)	4.2		40	II		333
2941	FLUORANILINAS	6.1		60	III	109	100
2942	2-TRIFLUORMETILANILINA	6.1		60	III		100
2943	TETRAHIDROFURFURILAMINA	3		30	III		500
2945	N-METILBUTILAMINA	3		338	II		100
2946	2-AMINO-5-DIETILAMINOPENTANO	6.1		60	III		100
2947	CLOROACETATO DE ISOPROPILO	3		30	III		1000
2948	3-TRIFLUORMETILANILINA	6.1		60	II		50
2949	HIDROSULFURO DE SODIO, con un mínimo del 25% de agua de cristalización	8		80	II		100
2950	GRANULOS DE MAGNESIO, RECUBIERTOS, tamaño de las partículas no inferior a 149 micrones	4.3		423	III		1000
2956	5-terc-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-m-XILENO (ALMIZCLE XILENO)	4.1			III	132 133 181	5
2965	DIMETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	4.3	3 8	323	I		CERO
2966	TIOGLICOL	6.1		60	II		50
2967	ACIDO SULFAMICO	8			III		500
2968	MANEB ESTABILIZADO o PREPARADOS DE MANEB ESTABILIZADOS contra el autocalentamiento	4.3		423	III	140	CERO
2969	SEMILLAS DE RICINO o HARINA DE RICINO o TORTA DE RICINO o RICINO EN COPOS	9			II	141	
2974	MATERIAL RADIACTIVO, FORMA ESPECIAL, N.E.P.	7					
2975	TORIO METALICO PIROFORICO	7	4.2			173	
2976	NITRATO DE TORIO, SOLIDO	7	5.1			172	

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2977	HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE, con un contenido superior al 1.0% de URANIO 235 (U 235)	7	8			174	
2978	HEXAFLUORURO DE URANIO, fisionable exceptuado o no fisionable	7	8			174	
2979	URANIO METALICO, PIROFORICO	7	4.2			173	
2980	NITRATO DE URANILO HEXAHIDRATADO, SOLUCION DE	7	8			172	
2981	NITRATO DE URANILO, SOLIDO	7	5.1			172	
2982	MATERIAL RADIACTIVO, N.E.P.	7				172	
2983	MEZCLAS DE OXIDO DE ETILENO Y OXIDO DE PROPILENO, con un máximo del 30% de óxido de etileno	3	6.1	336	I		5
2984	PEROXIDO DE HIDROGENO, EN SOLUCIONES ACUOSAS con un minimo del 8% pero menos del 20% de peróxido de hidrógeno (estabilizado en la medida de lo necesario)	5.1		50	III	65	500
2985	CLOROSILANOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	8	X338	II	109	5
2986	CLOROSILANOS, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	8	3	X83	II	109	100
2987	CLOROSILANOS, N.E.P.	8		X80	II	109	100
2988	CLOROSILANOS, N.E.P., que en contacto con el agua emiten gases inflamables	4.3	3 8	X338	I	109	CERO
2989	FOSFITO DIBASICO DE PLOMO	4.1		40		184	50
2990	DISPOSITIVOS SALVAVIDAS AUTOINFLABLES	9				170	100

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2991	PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
2992	PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2993	PESTICIDAS ARSENICALES, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
2994	PESTICIDAS ARSENICALES, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2995	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
2996	PESTICIDAS ORGANOCLORADOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2997	PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
2998	PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
2999	PESTICIDAS A BASE DE FENOXI, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3000	PESTICIDAS A BASE DE FENOXI, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3001	PESTICIDAS A BASE DE FENILUREA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3002	PESTICIDAS A BASE DE FENILUREA, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3003	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZOICOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3004	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZOICOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3005	PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3006	PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3007	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE LA FTALIMIDA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3008	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE LA FTALIMIDA, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3009	PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3010	PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3011	PESTICIDAS A BASE DE MERCURIO, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3012	PESTICIDAS A BASE DE MERCURIO, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3013	PESTICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3014	PESTICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3015	PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3016	PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3017	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3018	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3019	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOESTANNICOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3			61 109 202	
3020	PESTICIDAS A BASE DE ORGANOESTANNICOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3021	PESTICIDAS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3	6.1			102 109 143	
3022	OXIDO DE 1,2-BUTILENO, ESTABILIZADO	3		339	II		333
3023	terc-OCTILMERCAPTANO	6.1	3	63	II		50

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3024	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE CUMARINA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a los 23°C	3	6.1			102 109 143	
3025	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE CUMARINA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a los 23°C	6.1	3			61 109 202	
3026	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE CUMARINA, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3027	PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE CUMARINA, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				61 109	
3028	ACUMULADORES ELECTRICOS, SECOS, QUE CONTIENEN HIDROXIDO DE POTASIO SOLIDO	8			III		500
3048	PESTICIDAS DE FOSFURO DE ALUMINIO	6.1			I	153	5
3049	HALUROS DE ALQUILOS METALICOS N.E.P. o HALUROS DE ARILOS DE METALES N.E.P.	4.2		X333	I	109	CERO
3050	HIDRUROS DE ALQUILOS METALICOS, N.E.P. o HIDRUROS DE ARILOS DE METALES N.E.P.	4.2		X333	I	109	CERO
3051	ALQUILOS DE ALUMINIO	4.2		X333	I		CERO
3052	HALUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO	4.2		X333	I		CERO
3053	ALQUILOS DE MAGNESIO	4.2		X333	I		CERO
3054	CICLOHEXILMERCAPTANO	3		30	III		500
3055	2-(2-AMINOETOXI) ETANOL	8		80	III		500
3056	n-HEPTALDEHIDO	3		30	III		500
3057	CLORURO DE TRIFLUORACETILO	2.3	8				333
3064	NITROGLICERINA EN SOLUCION ALCOHOLICA con más del 1% pero no más de 5% de nitroglicerina	3			II	25	5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3065	BEBIDAS ALCOHOLICAS	3				144 145	333
3066	PINTURA (incluye pinturas, lacas, esmaltes, tinturas, goma lacas, barnices,brillantinas, blanco de cargas líquidas y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos diluyentes o reductores de pintura)	8				112 163	100
3070	MEZCLAS DE DICLORODIFLUORMETANO Y OXIDO DE ETILENO, en una concentración del 12% de óxido de etileno	2.3				26	333
3071	MERCAPTANOS, LIQUIDOS, N.E.P. o MEZCLAS DE MERCAPTANOS, LIQUIDOS, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	6.1	3		II	109 202	5
3072	DISPOSITIVOS SALVAVIDAS NO AUTOINFLABLES que contengan mercaderías peligrosas como parte del equipo	9				171	100
3073	VINILPIRIDINAS INHIBIDAS	6.1	3	639	II	202	50
3076	HIDRUROS DE ALQUIL ALUMINIO	4.2		X333	I		CERO
3077	SUSTANCIAS SOLIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9				179	CERO
3078	CERIO, torneaduras o polvo granulado	4.3		423	II		333
3079	METACRILONITRILO INHIBIDO	3	6.1		I		5
3080	ISOCIANATOS N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCION N.E.P de punto de inflamación no inferior a 23°C ni superior a 60.5°C y punto de ebullición inferior a 300°C	6.1	3	63	II	109	50
3082	SUSTANCIAS LIQUIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9				179	CERO
3083	FLUORURO DE PERCLORILO	2.3	5.1				333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3084	SOLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.P.	8	5.1			109 130	
3085	SOLIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8	58		109 129	
3086	SOLIDO TOXICO, OXIDANTE, N.E.P.	6.1	5.1			109 130	
3087	SOLIDO OXIDANTE, TOXICO, N.E.P.	5.1	6.1	56		109 129	
3088	SOLIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	4.2		40		109 184	333
3089	POLVOS METALICOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1		40		109 184	
3090	BATERIAS DE LITIO	9			II	188	50
3091	BATERIAS DE LITIO INSTALADAS EN OTROS APARATOS o MAQUINAS	9			II	188	50
3092	1-METOXI-2-PROPANOL	3			III		500
3093	LIQUIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.P.	8	5.1			109 130	
3094	LIQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3			109 130 222	
3095	SOLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	8	4.2			109 130	
3096	SOLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3			109 130 222	
3097	SOLIDO INFLAMABLE, OXIDANTE, N.E.P.	4.1	5.1			76 109 192	CERO
3098	LIQUIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8	58		109 129	
3099	LIQUIDO OXIDANTE, TOXICO, N.E.P.	5.1	6.1	56		109 129	
3100	SOLIDO OXIDANTE, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	5.1	4.2			76 109 130	CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3101	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO B	5.2			II	122 181 195	CERO
3102	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO B	5.2			II	122 181 195	CERO
3103	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO C	5.2			II	122 195	CERO
3104	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO C	5.2			II	122 195	CERO
3105	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO D	5.2			II	122	CERO
3106	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO D	5.2			II	122	CERO
3107	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO E	5.2			II	122	CERO
3108	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO E	5.2			II	122	CERO
3109	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO F	5.2		539	II	122 160 165	CERO
3110	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO F	5.2		539	II	122 160 165	CERO
3111	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2			II	122 181 195	CERO
3112	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2			II	122 181 195	CERO
3113	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2			II	122 195	CERO
3114	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2			II	122 195	CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3115	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2			II	122	CERO
3116	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2			II	122	CERO
3117	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2			II	122	CERO
3118	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2			II	122	CERO
3119	PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2		539	II	122 160 165	CERO
3120	PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2		539	II	122 160 165	CERO
3121	SOLIDO OXIDANTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	5.1	4.3			76 109 130 222	CERO
3122	LIQUIDO TOXICO, OXIDANTE, N.E.P.	6.1	5.1			109 130	
3123	LIQUIDO TOXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	4.3			109 130 222	
3124	SOLIDO TOXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	6.1	4.2			109 130	
3125	SOLIDO TOXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	4.3			109 130 222	
3126	SOLIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8	48		109 192	
3127	SOLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, OXIDANTE, N.E.P.	4.2	5.1			76 109 192	CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3128	SOLIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.	4.2	6.1	46		109 192	
3129	LIQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8			109 129 222	
3130	LIQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TOXICO, N.E.P.	4.3	6.1			109 129 222	
3131	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	482		109 129 222	
3132	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	4.1			109 129 222	CERO
3133	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, OXIDANTE, N.E.P.	4.3	5.1			76 109 192 222	CERO
3134	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TOXICO, N.E.P.	4.3	6.1	462		109 129 222	
3135	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	4.3	4.2			109 129 222	CERO
3136	TRIFLUORMETANO LIQUIDO REFRIGERADO	2.2					333
3137	SOLIDO OXIDANTE, INFLAMABLE, N.E.P.	5.1	4.1		I	76 109	CERO
3138	MEZCLAS DE, ETILENO, ACETILENO Y PROPILENO, LIQUIDAS REFRIGERADAS, con un mínimo del 71.5% de etileno, un máximo del 22.5% de acetileno y un máximo del 6% de propileno	2.1		223			333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3139	LIQUIDO OXIDANTE, N.E.P.	5.1		50		109 184	100
3140	ALCALOIDES LIQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LIQUIDAS, N.E.P., tóxicos	6.1				43 44 109	5
3141	ANTIMONIO, COMPUESTOS INORGANICOS LIQUIDOS, N.E.P.	6.1				44 45 109	5
3142	DESINFECTANTES LIQUIDOS, N.E.P., tóxicos	6.1				44 109	5
3143	COLORANTES SOLIDOS, N.E.P. o MATERIAS INTERMEDIAS SOLIDAS PARA COLORANTES, N.E.P., tóxicos	6.1				44 109	5
3144	NICOTINA, COMPUESTOS LIQUIDOS DE, N.E.P. o PREPARADOS LIQUIDOS A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1				43 44 109	5
3145	ALQUILFENOLES LIQUIDOS, N.E.P., (incluidos los homólogos C2-C8)	6.1		60	III	109	100
3146	ESTAÑO, COMPUESTOS ORGANICOS DE, SOLIDOS, N.E.P.	6.1				43 44 109	5
3147	COLORANTES SOLIDOS, N.E.P. o MATERIAS INTERMEDIAS SOLIDAS PARA COLORANTES, N.E.P., corrosivos	8				109 184	100
3148	LIQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3				109 185 222	
3149	MEZCLA DE PEROXIDO DE HIDROGENO Y ACIDO PEROXIACETICO, con ácido(s), agua y un máximo del 5% de ácido peroxiacético estabilizada	5.1	8	58	II	196	100
3150	DISPOSITIVOS PEQUEÑOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS o RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA DISPOSITIVOS PEQUEÑOS con dispositivo de descarga	2.1					333

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3151	DIFENILOS POLIHALOGENADOS LIQUIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS LIQUIDOS	9			II	203	CERO
3152	DIFENILOS POLIHALOGENADOS SOLIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS SOLIDOS	9			II	203	CERO
3153	ETER PERFLUOROMETILVINILICO	2.1					333
3154	ETER PERFLUOROETILVINILICO	2.1					333
3155	PENTACLOROFENOL	6.1			II	43	50
3156	GAS OXIDANTE, COMPRIMIDO, N.E.P.	2.2	5.1				109
3157	GAS OXIDANTE, LICUADO, N.E.P.	2.2	5.1			109	
3158	GAS LICUADO, REFRIGERADO, N.E.P.	2.2				109	
3159	1,1,1,2-TETRAFLUORETANO	2.2		20			333
3160	GAS LICUADO, TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1				109
3161	GAS LICUADO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.1					109
3162	GAS LICUADO, TOXICO, N.E.P.	2.3					109
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2.2					109
3164	OBJETOS CON PRESION INTERIOR, NEUMATICOS o HIDRAULICOS (que contienen gas no inflamable)	2.2					333
3165	DEPOSITO DE COMBUSTIBLE DE GRUPO MOTOR DE CIRCUITO HIDRAULICO DE AERONAVE (que contiene una mezcla de hidrazina anhidra y metilhidrazina) (combustible M86)	3	6.1 8		I		

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3166	MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, incluso los montados en máquinas o vehículos	9				106	
3167	GAS INFLAMABLE, A PRESION NORMAL, MUESTRAS DE, N.E.P., refrigerado a temperatura no muy baja	2.1				209	
3168	GAS TOXICO, INFLAMABLE, A PRESION NORMAL, MUESTRAS DE, N.E.P., refrigerado a temperatura no muy baja	2.3	2.1			209	
3169	GAS TOXICO, A PRESION NORMAL, MUESTRAS DE, N.E.P., refrigerado a temperatura no muy baja	2.3				209	
3170	ALUMINIO, ESCORIA DE	4.3		423		184	333
3171	SILLA DE RUEDAS ELECTRICA con baterias	9				106	
3172	TOXINAS EXTRAIDAS DE UN MEDIO VIVO, N.E.P.	6.1				109 185 210	CERO
3174	DISULFURO DE TITANIO	4.2		40	III		1000
3175	SOLIDO QUE CONTIENE LIQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1			II	109 216	50
3176	SOLIDO INFLAMABLE, ORGANICO, FUNDIDO, N.E.P.	4.1		44		109 184	
3178	SOLIDO INFLAMABLE, INORGANICO, N.E.P.	4.1		40		109 184	50
3179	SOLIDO INFLAMABLE, INORGANICO, TOXICO, N.E.P.	4.1	6.1	46		109 192	
3180	SOLIDO INFLAMABLE, INORGANICO, CORROSIVO, N.E.P.	4.1	8	48		109 192	
3181	SALES METALICAS DE COMPUESTOS ORGANICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1		40		109 184	

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3182	HIDRUROS METALICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1		40		109 184	
3183	LIQUIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	4.2		30		109 184	
3184	LIQUIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.	4.2	6.1	36		109 192	
3185	LIQUIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8	38		109 192	
3186	LIQUIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	4.2		30		109 184	
3187	LIQUIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.	4.2	6.1	36		109 192	
3188	LIQUIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8	38		109 192	
3189	POLVOS METALICOS, QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	4.2		40		109 184	
3190	SOLIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	4.2		40		109 184	
3191	SOLIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.	4.2	6.1	46		109 192	
3192	SOLIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	8	48		109 192	
3194	LIQUIDO PIROFORICO, INORGANICO, N.E.P.	4.2		333	I	109	CERO

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3200	SOLIDO PIROFORICO, INORGANICO, N.E.P.	4.2			I	109	CERO
3203	COMPUESTOS ORGANOMETALICOS PIROFORICOS, N.E.P.	4.2		X333	I	109	CERO
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTERREOS, N.E.P.	4.2		40		109 184	333
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS, N.E.P.	4.2	8	48		109 192	333
3207	COMPUESTOS o SOLUCIONES o DISPERSIONES ORGANOMETALICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, N.E.P.	4.3	3			109 185 222	CERO
3208	SUSTANCIAS METALICAS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.3				109 185 222	
3209	SUSTANCIAS METALICAS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	4.3	4.2			109 129 222	
3210	CLORATOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.	5.1		50	II	109	100
3211	PERCLORATOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.	5.1		50	II	109	100
3212	HIPOCLORITOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50	II	109	100
3213	BROMATOS INORGANICOS, EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.	5.1		50	II	109	100
3214	PERMANGANATOS INORGANICOS, EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.	5.1		50	II	109 206	100
3215	PERSULFATOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50	III	109	500
3216	PERSULFATOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P.	5.1		50	III	109	500

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3217	PERCARBONATOS INORGANICOS, N.E.P.	5.1		50	III	109	500
3218	NITRATOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P.	5.1		50		109 184	100
3219	NITRITOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P.	5.1		50		103 109 184	100
3220	PENTAFLUORETANO	2.2		20			333
3221	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO B	4.1			II	181 214	
3222	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO B	4.1			II	181 214	
3223	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO C	4.1			II	214	
3224	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO C	4.1			II	214	
3225	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO D	4.1			II		
3226	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO D	4.1			II		
3227	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO E	4.1			II		
3228	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO E	4.1			II		
3229	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO F	4.1			II		
3230	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO F	4.1			II		
3231	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	181 194 214	
3232	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	181 194 214	

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3233	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	194 214	
3234	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	194 214	
3235	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	194	
3236	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	194	
3237	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	194	
3238	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	194	
3239	LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	194 213	
3240	SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1			II	194 213	
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	6.1			III	26 132	100
3242	AZODICARBONAMIDA	4.1			II	215	5
3243	SOLIDOS QUE CONTIENEN LIQUIDO TOXICO, N.E.P.	6.1			II	109 217	
3244	SOLIDOS QUE CONTIENEN LIQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8			II	109 218	
3245	MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENETICAMENTE	9				219	CERO
3246	CLORURO DE METANOSULFONILO	6.1	8		I		5

Numero ONU	Nombre	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3247	PEROXOBORATO DE SODIO ANHIDRO	5.1		50	II		100
3248	MEDICAMENTOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P.	3	6.1			109 192 220 221	50
3249	MEDICAMENTOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	6.1				109 184 221	50
3250	ACIDO CLOROACETICO FUNDIDO	6.1	8		II		50

4.4 LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS

POR ORDEN ALFABETICO

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ABONOS DE NITRATO AMONICO cuya tendencia a la explosión sea superior a la del nitrato amónico con un 0.2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como CARBONO, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	0223	1.1D					5
ACEITE DE ALCANFOR	1130	3		30	III		500
ACEITE DE COLOFONIA	1286	3		30	III		500
ACEITE DE ESQUISTO	1288	3				102	333
ACEITE DE FUSEL	1201	3				102	333
ACEITE DE PETROLEO	1270	3				102	333
ACEITE DE PINO	1272	3		30	III		1000
ACEITES DE ACETONA	1091	3			II		333
ACETAL	1088	3		33	II		333
ACETALDEHIDO	1089	3		33	I		333
ACETALDEHIDO AMONIO	1841	9			III		
ACETALDOXIMA	2332	3			II		333
ACETATO DE ALILO	2333	3	6.1	336	II		100
ACETATO DE CICLOHEXILO	2243	3		30	III		1000
ACETATO DE ETER MONOETILICO DE ETILENGLICOL	1172	3		30	III		500
ACETATO DE ETILBUTILO	1177	3		30	III		500
ACETATO DE ETILO	1173	3		33	II		333
ACETATO DE FENILMERCURIO	1674	6.1			II	43	50
ACETATO DE ISOBUTILO	1213	3		33	II		333
ACETATO DE ISOPROPENILO	2403	3		33	II		333
ACETATO DE ISOPROPILO	1220	3		33	II		333
ACETATO DE MERCURIO	1629	6.1		60	II		50
ACETATO DE METILAMILO	1233	3		30	III		500
ACETATO DE METILO	1231	3		33	II		333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ACETATO DE PLOMO	1616	6.1		60	III		100
ACETATO DE n-PROPILO	1276	3		33	II		333
ACETATO DE VINILO, INHIBIDO	1301	3		339	II		333
ACETATO DEL ETER MONOMETILICO DEL ETILENGLICOL	1189	3		30	III		500
ACETATOS DE AMILO	1104	3		30	III		500
ACETATOS DE BUTILO	1123	3				102	333
ACETILENO DISUELTO	1001	2.1					333
ACETILMETILCARBINOL	2621	3		30	III		500
ACETOARSENITO DE COBRE	1585	6.1			II		50
ACETONA	1090	3		33	II		50
ACIDO ACETICO GLACIAL o SOLUCION DE ACIDO ACETICO con más del 80% de ácido, en masa	2789	8		83	II		100
ACIDO ACETICO, SOLUCION DE, con más del 10% pero no más del 80% de ácido, en masa	2790	8		80	II		500
ACIDO ACRILICO, INHIBIDO	2218	8		89	II		100
ACIDO ALQUILSULFONICO, ARILSULFONICO o TOLUENSULFONICO, LIQUIDO, con mas del 5% de ácido sulfúrico libre	2584	8		80	II		100
ACIDO ALQUILSULFONICO, ARILSULFONICO o TOLUENSULFONICO, LIQUIDO, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2586	8		80	III		100
ACIDO ALQUILSULFONICO, ARILSULFONICO o TOLUENSULFONICO, SOLIDO, con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2583	8		80	II		100
ACIDO ALQUILSULFONICO, ARILSULFONICO o TOLUENSULFONICO, SOLIDO, con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2585	8		80	III		100
ACIDO ARSENICO, LIQUIDO	1553	6.1		66	I		5
ACIDO ARSENICO, SOLIDO	1554	6.1		60	II		50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ACIDO BROMHIDRICO, SOLUCION DE	1788	8		80		184	100
ACIDO BROMOACETICO	1938	8		80	II		100
ACIDO BUTIRICO	2820	8		80	III		500
ACIDO CACODILICO	1572	6.1			II		50
ACIDO CAPROICO	2829	8		80	III		500
ACIDO CIANHIDRICO, EN SOLUCION ACUOSA, con una concentración máxima del 20% de ácido cianhídrico	1613	6.1		663	I	48	CERO
ACIDO CLORHIDRICO, SOLUCION DE	1789	8		80		184	100
ACIDO CLORICO EN SOLUCION ACUOSA con un máximo del 10% de ácido clórico	2626	5.1		50	II		100
ACIDO CLOROACETICO EN SOLUCION	1750	6.1	8		II		50
ACIDO CLOROACETICO FUNDIDO	3250	6.1	8		II		50
ACIDO CLOROACETICO, SOLIDO	1751	6.1	8		II		50
ACIDO CLOROPLATINICO SOLIDO	2507	8			III		500
ACIDO alfa-CLOROPROPIONICO	2511	8		80	III		500
ACIDO CLOROSULFONICO (con o sin trióxido de azufre)	1754	8		88	I		20
ACIDO CRESILICO	2022	6.1		60	II		50
ACIDO CROMICO, SOLUCION DE	1755	8		80		184	100
ACIDO CROMOSULFURICO	2240	8		88	I		20
ACIDO CROTONICO	2823	8			III		500
ACIDO DICLORO ACETICO	1764	8		80	II		100
ACIDO DICLOROISOCIANURICO SECO, o SALES DE ACIDO DICLOROISOCIANURICO	2465	5.1		50	II	135	100
ACIDO DIFLUORFOSFORICO ANHIDRO	1768	8		80	II		100
ACIDO ETILSULFURICO	2571	8		80	II		100
ACIDO FENOSULFONICO, LIQUIDO	1803	8		80	II		100

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ACIDO FLUOBORICO	1775	8		80	II		20
ACIDO FLUOFOSFORICO, ANHIDRO	1776	8		80	II		100
ACIDO FLUORACETICO	2642	6.1			I		5
ACIDO FLUORHIDRICO, SOLUCION DE	1790	8	6.1	886		49	20
ACIDO FLUOSILICICO	1778	8		80	II		100
ACIDO FLUOSULFONICO	1777	8		88	I		100
ACIDO FORMICO	1779	8		80	II		100
ACIDO FOSFORICO	1805	8		80	III		500
ACIDO HEXAFLUOFOSFORICO	1782	8		80	II		100
ACIDO ISOBUTIRICO	2529	3			III		500
ACIDO 5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETICO	0448	1.4C					500
ACIDO METACRILICO, INHIBIDO	2531	8		89	III		500
ACIDO NITRANTE RESIDUAL, MEZCLAS DE	1826	8		80		53 113	100
ACIDO NITRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo	2031	8		80		68	20
ACIDO NITRICO FUMANTE ROJO	2032	8	5.1 6.1		I		20
ACIDO NITROBENCENOSULFONICO	2305	8		80	II		100
ACIDO NITROCLORHIDRICO (agua regia)	1798	8			I		CERO
ACIDO NITROSILSULFURICO	2308	8		88	II		100
ACIDO ORTOFOSFOROSO	2834	8		80	III		500
ACIDO PERCLORICO con un máximo del 50% de ácido, en masa	1802	8	5.1	85	II		100
ACIDO PERCLORICO, con más del 50%, pero no más del 72% de ácido, en masa	1873	5.1	8	558	I	60	50
ACIDO PROPIONICO	1848	8		80	III		500
ACIDO SELENICO	1905	8		88	I		100
ACIDO SULFAMICO	2967	8			III		500

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ACIDO SULFURICO	1830	8		80	II		100
ACIDO SULFURICO FUMANTE	1831	8	6.1	X886	I		20
ACIDO SULFURICO, RESIDUAL	1832	8		80	II	113	100
ACIDO SULFUROSO	1833	8		80	II		100
ACIDO TETRAZOL-1-ACETICO	0407	1.4C					500
ACIDO TIOACETICO	2436	3		33	II		333
ACIDO TIOGLICOLICO	1940	8		80	II		100
ACIDO TIOLACTICO	2936	6.1		60	II		50
ACIDO TRICLOROACETICO	1839	8		80	II		100
ACIDO TRICLOROACETICO EN SOLUCION	2564	8		80		184	100
ACIDO TRICLOROISOCIANURICO SECO	2468	5.1		50	II		100
ACIDO TRIFLUORACETICO	2699	8		88	I		100
ACIDO TRINITROBENCENOSULFONICO	0386	1.1D					5
ACIDO TRINITROBENZOICO HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	1355	4.1			I	15 28	5
ACIDO TRINITROBENZOICO, seco o humedecido con menos del 30% de agua, en masa	0215	1.1D				15	5
ACIDO YODHIDRICO, SOLUCION DE	1787	8		80		184	100
ACRIDINA	2713	6.1			III		100
ACRILAMIDA	2074	6.1		60	III		100
ACRILATO DE BUTILO	2348	3				102	333
ACRILATO DE ETILO, INHIBIDO	1917	3		339	II		333
ACRILATO DE ISOBUTILO	2527	3		39	III		500
ACRILATO DE METILO, INHIBIDO	1919	3		339	II		333
ACRILONITRILO, INHIBIDO	1093	3	6.1	336	I		5
ACROLEINA, INHIBIDA	1092	6.1	3		I		5
ACUMULADORES ELECTRICOS DE ELECTROLITO LIQUIDO ACIDO	2794	8			III		500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ACUMULADORES ELECTRICOS DE ELECTROLITO LIQUIDO ALCALINO	2795	8			III		500
ACUMULADORES ELECTRICOS DE ELECTROLITO LIQUIDO, NO DERRAMABLES	2800	8			III	64	500
ACUMULADORES ELECTRICOS, SECOS, QUE CONTIENEN HIDROXIDO DE POTASIO SOLIDO	3028	8			III		500
ADHESIVOS que contengan líquidos inflamables	1133	3				102 187	333
ADIPONITRILO	2205	6.1		60	III		100
AEROSOLES	1950	2				63 190	333
AIRE COMPRIMIDO	1002	2.2					1000
AIRE LIQUIDO REFRIGERADO	1003	2.2	5.1	225			333
ALCALOIDES LIQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LIQUIDAS, N.E.P., tóxicos	3140	6.1				43 44 109	5
ALCALOIDES SOLIDOS N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SOLIDAS N.E.P., tóxicos	1544	6.1				43 44 109	5
ALCANFOR sintético	2717	4.1		40	III		333
ALCOHOL ALILICO	1098	6.1	3	663	I		5
ALCOHOL FURFURILICO	2874	6.1		60	III		100
ALCOHOL METALILICO	2614	3		30	III		500
ALCOHOL alfa-METILBENCILICO	2937	6.1		60	III		100
ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS, N.E.P.	3206	4.2	8	48		109 192	333
ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTERREOS, N.E.P.	3205	4.2		40		109 184	333
ALCOHOLES AMILICOS	1105	3				102	333
ALCOHOLES, N.E.P.	1987	3				102 109	
ALCOHOLES, TOXICOS, N.E.P.	1986	3	6.1			109 129	

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ALDEHIDOS, N.E.P.	1989	3				102 109	
ALDEHIDOS OCTILICOS inflamables	1191	3		30	III		500
ALDEHIDOS, TOXICOS, N.E.P.	1988	3	6.1			109 129	
ALDOL	2839	6.1		60	II		50
ALEACIONES DE METALES ALCALINOTERREOS, N.E.P.	1393	4.3		423	II	109 183	333
ALEACIONES DE POTASIO METALICO	1420	4.3		X423	I		5
ALEACIONES DE POTASIO Y SODIO	1422	4.3		X423	I		5
ALEACIONES PIROFORICAS DE BARIO	1854	4.2			I		CERO
ALGODON, DESECHOS ACEITOSOS DE	1364	4.2			III	34	1000
ALGODON HUMEDO	1365	4.2			III	29	1000
ALILAMINA	2334	6.1	3		I		5
ALILTRICLOROSILANO, ESTABILIZADO	1724	8		X839	II		100
ALQUILAMINAS, N.E.P. o POLIALQUILAMINAS, N.E.P. corrosivas	2735	8		80		109 112	20
ALQUILAMINAS, N.E.P. o POLIALQUILAMINAS, N.E.P. corrosivas, inflamables	2734	8	3	83		109 130	20
ALQUILAMINAS, N.E.P. o POLIALQUILAMINAS, N.E.P. inflamables, corrosivas	2733	3	8			109 129	5
ALQUILFENOLES LIQUIDOS, N.E.P., (incluidos los homólogos C2-C8)	3145	6.1		60	III	109	100
ALQUILFENOLES SOLIDOS N.E.P. (incluidos los homólogos C2-C8)	2430	6.1		60	III	109	100
ALQUILOS DE ALUMINIO	3051	4.2		X333	I		CERO
ALQUILOS DE LITIO	2445	4.2		X333	I		CERO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ALQUILOS DE MAGNESIO	3053	4.2		X333	I		CERO
ALQUILOS DE METALES, N.E.P. o ARILOS DE METALES, N.E.P.	2003	4.2		X333	I	109	CERO
ALQUITRANES LIQUIDOS incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	1999	3				102	333
ALUMINATO DE SODIO, SOLIDO	2812	8			III	106	
ALUMINATO DE SODIO, SOLUCION DE	1819	8		80		184	100
ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	1396	4.3		423		184	333
ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	1309	4.1		40		184	50
ALUMINIO, ESCORIA DE	3170	4.3		423		184	333
ALUMINIOFERROSILICIO EN POLVO	1395	4.3	6.1	462	II		333
ALUMINIOSILICIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	1398	4.3		423	III	37 223	1000
AMALGAMAS DE METALES ALCALINOS	1389	4.3		X423	I	109 182	5
AMALGAMAS DE METALES ALCALINOTERREOS	1392	4.3		X423	I	109 183	5
AMIDAS DE METALES ALCALINOS	1390	4.3		423	II	109 182	CERO
AMILAMINA	1106	3		338	II		100
n-AMILENO	1108	3		33	I		333
AMILMERCAPTANO	1111	3		33	II		333
AMILMETILCETONA	1110	3		30	III		500
AMILTRICLOROSILANO	1728	8		X80	II		100
2-AMINO-4-CLOROFENOL	2673	6.1			II		50
2-AMINO-5-DIETILAMINOPENTANO	2946	6.1		60	III		100
N-AMINOETIL PIPERAZINA	2815	8		80	III		100
2-(2-AMINOETOXI) ETANOL	3055	8		80	III		500
AMINOFENOLES (o-, m-, p-)	2512	6.1		60	III		100

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
AMINOPIRIDINAS (o-, m-, p-)	2671	6.1			II		50
AMONIACO ANHIDRO LICUADO o AMONIACO EN SOLUCION de densidad relativa inferior a 0.880 a 15°C, en agua con más del 50% de amoníaco	1005	2.3	8	268		23	333
AMONIACO EN SOLUCION acuosa de densidad relativa inferior a 0.880 a 15°C, con más del 35% pero no más del 50% de amoníaco	2073	2.2		268			333
AMONIACO EN SOLUCIONES acuosas de densidad relativa comprendida entre 0.880 y 0.957 a 15°C, con más del 10% pero no más del 35% de amoníaco	2672	8		80	III		500
ANHIDRIDO ACETICO	1715	8		83	II		100
ANHIDRIDO BUTIRICO	2739	8		80	III		500
ANHIDRIDO FTALICO con más del 0.05% de anhídrido maleico	2214	8		80	III	169	500
ANHIDRIDO ISOBUTIRICO	2530	3			III		500
ANHIDRIDO MALEICO	2215	8		80	III		500
ANHIDRIDO PROPIONICO	2496	8		80	III		500
ANHIDRIDOS TETRAHIDROFTALICOS con más del 0.05% de anhídrido maleico	2698	8		80	III	29 169	500
ANILINA	1547	6.1		60	II		50
ANISIDINAS	2431	6.1		60	III		100
ANISOL	2222	3		30	III		500
ANTIMONIO, COMPUESTOS INORGANICOS LIQUIDOS, N.E.P.	3141	6.1				44 45 109	5
ANTIMONIO, COMPUESTOS INORGANICOS SOLIDOS DE, N.E.P.	1549	6.1				44 45 109	5
ANTIMONIO, EN POLVO	2871	6.1			III		100
ARGON COMPRIMIDO	1006	2.2					1000
ARGON LIQUIDO REFRIGERADO	1951	2.2		22			333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ARSANILATO DE SODIO	2473	6.1			III		100
ARSENIATO DE AMONIO	1546	6.1			II		50
ARSENIATO DE CALCIO	1573	6.1		60	II		50
ARSENIATO DE MAGNESIO	1622	6.1		60	II		50
ARSENIATO DE MERCURIO	1623	6.1			II		50
ARSENIATO DE POTASIO	1677	6.1		60	II		50
ARSENIATO DE SODIO	1685	6.1		60	II		50
ARSENIATO DE ZINC, ARSENITO DE ZINC o MEZCLAS DE ARSENIATO DE ZINC Y ARSENITO DE ZINC	1712	6.1			II		50
ARSENIATO FERRICO	1606	6.1			II		50
ARSENIATO FERROSO	1608	6.1			II		50
ARSENIATOS DE PLOMO	1617	6.1			II		50
ARSENICO	1558	6.1			II		50
ARSENICO, COMPUESTOS LIQUIDOS DE, N.E.P., incluyendo arseniatos, N.E.P., arsenitos, N.E.P., sulfuros de arsénico, N.E.P., y compuestos orgánicos de arsénico, N.E.P.	1556	6.1				43 44 109	5
ARSENICO, COMPUESTOS SOLIDOS DE, N.E.P., incluyendo arseniatos, N.E.P., arsenitos, N.E.P., sulfuros de arsénico, N.E.P., y compuestos orgánicos de arsénico, N.E.P.	1557	6.1				43 44 109	5
ARSENITO DE COBRE	1586	6.1			II		50
ARSENITO DE ESTRONCIO	1691	6.1			II		50
ARSENITO DE PLATA	1683	6.1			II		50
ARSENITO DE POTASIO	1678	6.1		60	II		50
ARSENITO DE SODIO, SOLIDO	2027	6.1		60	II	43	50
ARSENITO FERRICO	1607	6.1			II		50
ARSENITO SODICO EN SOLUCION ACUOSA	1686	6.1		60		43	5

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ARSENITOS DE PLOMO	1618	6.1			II		50
ARSINA	2188	2.3	2.1				333
ARTICULOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES(ARTICULOS EEI)	0486	1.6N					CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0349	1.4S				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0350	1.4B				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0351	1.4C				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0352	1.4D				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0353	1.4G				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0354	1.1L				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0355	1.2L				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0356	1.3L				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0357	1.1L				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0358	1.2L				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0359	1.3L				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0462	1.1C				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0463	1.1D				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0464	1.1E				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0465	1.1F				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0466	1.2C				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0467	1.2D				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0468	1.2E				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0469	1.2F				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0470	1.3C				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0471	1.4E				178	CERO
ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	0472	1.4F				178	CERO
ARTICULOS PIROFORICOS	0380	1.2L					CERO
ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	0428	1.1G					50
ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	0429	1.2G					50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	0430	1.3G					50
ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	0431	1.4G					500
ARTICULOS PIROTECNICOS para fines técnicos	0432	1.4S					1000
ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	0191	1.4G					500
ASBESTO AZUL (crocidolita) o ASBESTO MARRON (amosita, misorita)	2212	9		90	II	168	50
ASBESTOS BLANCOS (crisotilo, actinolita, antofilita, tremolita)	2590	9		90	III	168	100
AZIDA DE BARIO seca o humedecida con menos del 50% de agua, en masa	0224	1.1A	6.1				CERO
AZIDA DE BARIO, HUMEDECIDA con un mínimo del 50% de agua, en masa	1571	4.1	6.1		I		5
AZIDA DE PLOMO, HUMEDECIDA, con un mínimo del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	0129	1.1A				2	CERO
AZIDA DE SODIO	1687	6.1			II		50
AZODICARBONAMIDA	3242	4.1			II	215	5
AZUFRE	1350	4.1		40	III		333
AZUFRE FUNDIDO	2448	4.1		44	III		50
BARIO	1400	4.3		423	II		333
BARIO, COMPUESTOS DE, N.E.P.	1564	6.1				44 109 177	5
BATERIAS DE LITIO	3090	9			II	188	50
BATERIAS DE LITIO INSTALADAS EN OTROS APARATOS o MAQUINAS	3091	9			II	188	50
BEBIDAS ALCOHOLICAS	3065	3				144 145	333

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
BENCENO	1114	3		33	II		333
BENCIDINA	1885	6.1			II		50
BENCILDIMETILAMINA	2619	8		83	II		20
BENGALAS AEREAS	0093	1.3G					50
BENGALAS AEREAS	0403	1.4G					500
BENGALAS AEREAS	0404	1.4S					1000
BENGALAS AEREAS	0420	1.1G					50
BENGALAS AEREAS	0421	1.2G					50
BENGALAS DE SUPERFICIE	0092	1.3G					50
BENGALAS DE SUPERFICIE	0418	1.1G					50
BENGALAS DE SUPERFICIE	0419	1.2G					50
BENZOATO DE MERCURIO	1631	6.1			II		50
BENZOATO DE METILO	2938	6.1		60	III		100
BENZONITRILO	2224	6.1		60	II		50
BENZOQUINONA	2587	6.1		60	II		50
BENZOTRICLORURO	2226	8		80	II		100
BENZOTRIFLUORURO	2338	3		33	II		333
BERILIO, COMPUESTOS DE, N.E.P.	1566	6.1				109 184	50
BERILIO EN POLVO	1567	6.1	4.1		II		50
BIFLUORURO DE AMONIO EN SOLUCION	2817	8	6.1	80		192	100
BIFLUORUROS, N.E.P.	1740	8				109 184	100
BISULFITOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P.	2693	8		80	III	109	500
BOMBAS con carga explosiva	0033	1.1F					50
BOMBAS con carga explosiva	0034	1.1D					50
BOMBAS con carga explosiva	0035	1.2D					50
BOMBAS con carga explosiva	0291	1.2F					50
BOMBAS FOTOILUMINANTES (Photo-Flash)	0037	1.1F					50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
BOMBAS FOTOILUMINANTES (Photo-Flash)	0038	1.1D					50
BOMBAS FOTOILUMINANTES (Photo-Flash)	0039	1.2G					50
BOMBAS FOTOILUMINANTES (Photo-Flash)	0299	1.3G					50
BOMBAS FUMIGENAS NO EXPLOSIVAS,que contengan un líquido corrosivo, sin dispositivo iniciador	2028	8			II		100
BOMBAS QUE CONTIENEN UN LIQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	0399	1.1J					50
BOMBAS QUE CONTIENEN UN LIQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	0400	1.2J					50
BORATO DE ETILO	1176	3		33	II		333
BORATO DE TRIALILO	2609	6.1		60	III		100
BORATO DE TRIISOPROPILO	2616	3				102	333
BORATO DE TRIMETILO	2416	3		33	II		333
BORNEOL	1312	4.1		40	III		333
BOROHIDRURO DE ALUMINIO o BOROHIDRURO DE ALUMINIO EN DISPOSITIVOS	2870	4.2	4.3	X333	I	78	CERO
BOROHIDRURO DE LITIO	1413	4.3			I		5
BOROHIDRURO DE POTASIO	1870	4.3			I		5
BOROHIDRURO DE SODIO	1426	4.3			I		5
BROMATO DE BARIO	2719	5.1	6.1	56	II		100
BROMATO DE MAGNESIO	1473	5.1		50	II		100
BROMATO DE POTASIO	1484	5.1		50	II		100
BROMATO DE SODIO	1494	5.1		50	II		100
BROMATO DE ZINC	2469	5.1		50	III		500
BROMATOS INORGANICOS, EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.	3213	5.1		50	II	109	100
BROMATOS INORGANICOS N.E.P.	1450	5.1		50	II	109	100
BROMO ACETONA	1569	6.1		60	II		50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
BROMO o SOLUCIONES DE BROMO	1744	8	6.1	886	I		20
BROMOACETATO DE ETILO	1603	6.1		63	II		50
BROMOACETATO DE METILO	2643	6.1		63	II		50
BROMOBENCENO	2514	3		30	III		500
2-BROMOBUTANO	2339	3		33	II		333
BROMOCLOROMETANO	1887	6.1		60	III		50
1-BROMO-3-CLOROPROPANO	2688	6.1		60	III		100
BROMOFORMO	2515	6.1		60	III		100
1-BROMO-3-METILBUTANO	2341	3			III		500
BROMOMETILPROPANOS	2342	3				102	333
2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3 DIOL	3241	6.1			III	26 132	100
2-BROMOPENTANO	2343	3		33	II		333
2-BROMOPROPANO	2344	3		33	II		333
3-BROMOPROPINO	2345	3		33	II		333
BROMOTRIFLUORETILENO	2419	2.1					333
BROMOTRIFLUORMETANO	1009	2.2		20			333
BROMURO DE ACETILO	1716	8		80	II		100
BROMURO DE ALILO	1099	3	6.1	336	I		5
BROMURO DE ALUMINIO, ANHIDRO	1725	8		80	II		20
BROMURO DE ALUMINIO, EN SOLUCION	2580	8		80	III	223	500
BROMURO DE ARSENICO	1555	6.1		60	II		50
BROMURO DE BENCILO	1737	6.1	8		II		50
BROMURO DE BROMOACETILO	2513	8		X80	II		100
BROMURO DE n-BUTILO	1126	3		33	II		333
BROMURO DE CIANOGENO	1889	6.1	8		I		5
BROMURO DE DIFENILMETILO	1770	8		80	II		100
BROMURO DE ETILO	1891	6.1		60	II		50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
BROMURO DE FENACILO	2645	6.1		60	II		50
BROMURO DE HIDROGENO ANHIDRO	1048	2.3	8	286			333
BROMURO DE METILMAGNESIO EN ETER ETILICO	1928	4.3	3	X323	I		CERO
BROMURO DE METILO	1062	2.3		26			333
BROMURO DE VINILO, INHIBIDO	1085	2.1		236			333
BROMURO DE XILILO	1701	6.1		60	II		50
BROMUROS DE MERCURIO	1634	6.1			II		50
BRUCINA	1570	6.1			I	43	5
BUTADIENOS ESTABILIZADOS	1010	2.1		239			333
BUTANO o MEZCLAS DE BUTANO	1011	2.1		23			333
BUTANODIONA	2346	3				102	333
BUTANOLES	1120	3				102	333
n-BUTILAMINA	1125	3		338	II		100
N-BUTILANILINA	2738	6.1		60	II		50
BUTIL METIL ETER	2350	3		33	II		333
BUTIL VINIL ETER, INHIBIDO	2352	3		339	II		333
BUTILBENCENOS	2709	3		30	III		500
BUTILENO	1012	2.1		23			333
BUTILFENOLES, LIQUIDOS	2228	6.1		60	III		100
BUTILFENOLES, SOLIDOS	2229	6.1		60	III		100
N,n-BUTILIMIDAZOL	2690	6.1		60	II		50
BUTILMERCAPTANO	2347	3		33	II		333
BUTILTOLUENOS	2667	6.1			III		100
BUTILTRICLOROSILANO	1747	8		X83	II		100
5-terc-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-m-XILENO (ALMIZCLE XILENO)	2956	4.1			III	132 133 181	5

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1,4-BUTINODIOL	2716	6,1			III		100
BUTIRALDEHIDO	1129	3		33	II		333
BUTIRALDOXIMA	2840	3		30	III		1000
BUTIRATO DE ETILO	1180	3		30	II		500
BUTIRATO DE ISOPROPILO	2405	3			III		333
BUTIRATO DE METILO	1237	3		33	II		333
BUTIRATO DE VINILO, INHIBIDO	2838	3		339	II		333
BUTIRATOS DE AMILO	2620	3		30	III		500
BUTIRONITRILO	2411	3	6.1	336	II		100
BUTOXILO	2708	3		30	III		500
CACODILATO DE SODIO	1688	6.1			II		50
CADMIO, COMPUESTOS DE	2570	6.1				44 109	5
CAJAS, CARTUCHOS VACIOS CON INICIADOR	0055	1.4S					1000
CAL SODADA con más del 4% de hidróxido de sodio	1907	8		80	III	62	500
CALCIO	1401	4.3		423	II		333
CALCIO PIROFORICO o ALEACIONES PIROFORICAS DE CALCIO	1855	4.2			I		CERO
CALCIO-MANGANESO-SILICIO	2844	4.3		423	III		1000
CAÑONES PARA PERFORACION POR CARGA HUECA CARGADOS, para pozos petroleros, sin detonador	0124	1.1D					50
CAÑONES PARA PERFORACION POR CARGA HUECA CARGADOS, para pozos petroleros, sin detonador	0494	1.4D					500
CARBON de origen animal o vegetal	1361	4.2		40		184 223	333
CARBON ACTIVADO	1362	4.2		40	III	223	1000
CARBONATO DE DIETILO	2366	3		30	III		500
CARBONATO DE DIMETILO	1161	3		33	II		333

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CARBURO DE ALUMINIO	1394	4.3		423	II		333
CARBURO DE CALCIO	1402	4.3		423	II		333
CARGAS DE DEMOLICION	0048	1.1D					50
CARGAS DE PROFUNDIDAD	0056	1.1D					50
CARGAS EXPLOSIVAS COMERCIALES, sin detonador	0442	1.1D					50
CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIALES, sin detonador	0443	1.2D					50
CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIALES, sin detonador	0444	1.4D					500
CARGAS EXPLOSIVAS, COMERCIALES, sin detonador	0445	1.4S					1000
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLASTICO	0457	1.1D					50
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLASTICO	0458	1.2D					50
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLASTICO	0459	1.4D					500
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLASTICO	0460	1.4S					1000
CARGAS HUECAS COMERCIALES, sin detonador	0059	1.1D					50
CARGAS HUECAS, COMERCIALES, sin detonador	0439	1.2D					50
CARGAS HUECAS, COMERCIALES, sin detonador	0440	1.4D					500
CARGAS HUECAS, COMERCIALES, sin detonador	0441	1.4S					1000
CARGAS HUECAS, FLEXIBLES, LINEALES, con envoltura metálica	0237	1.4D					500
CARGAS HUECAS, FLEXIBLES, LINEALES, con envoltura metálica	0288	1.1D					50
CARGAS EXPLOSIVAS PARA ROTURA DE CABLES	0070	1.4S					1000
CARGAS PROPULSORAS	0271	1.1C					50
CARGAS PROPULSORAS	0272	1.3C					50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CARGAS PROPULSORAS	0415	1.2C					50
CARGAS PROPULSORAS	0491	1.4C					500
CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑON	0242	1.3C					50
CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑON	0279	1.1C					50
CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑON	0414	1.2C					50
CARGAS SUPLEMENTARIAS EXPLOSIVAS	0060	1.1D					50
CARTUCHOS COMBUSTIBLES VACIOS SIN INICIADOR	0446	1.4C					500
CARTUCHOS COMBUSTIBLES VACIOS SIN INICIADOR	0447	1.3C					50
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	0275	1.3C					50
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	0276	1.4C					500
CARTUCHOS DE SEÑALES	0054	1.3G					50
CARTUCHOS DE SEÑALES	0312	1.4G					500
CARTUCHOS ILUMINANTES (flash)	0049	1.1G					50
CARTUCHOS ILUMINANTES (flash)	0050	1.3G					50
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	0005	1.1F					50
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	0006	1.1E					50
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	0007	1.2F					50
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	0321	1.2E					50
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	0348	1.4F					500
CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	0412	1.4E					500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE	0328	1.2C					50
CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	0339	1.4C					500
CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	0012	1.4S					1000
CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	0417	1.3C					50
CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOGUEO	0326	1.1C					50
CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOGUEO, o CARTUCHOS PARA ARMAS PORTATILES DE FOGUEO	0327	1.3C					50
CARTUCHOS PARA ARMAS DE FOGUEO O CARTUCHOS PARA ARMAS PORTATILES DE FOGUEO	0338	1.4C					500
CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA	0014	1.4S					1000
CARTUCHOS PARA ARMAS SIN BALA DE FOGUEO (BLANK)	0413	1.2C					50
CARTUCHOS PARA DISPOSITIVOS MECANICOS	0323	1.4S					1000
CARTUCHOS PARA DISPOSITIVOS MECANICOS	0381	1.2C					50
CARTUCHOS PARA POZOS DE PETROLEO	0277	1.3C					50
CARTUCHOS PARA POZOS DE PETROLEO	0278	1.4C					500
CARTUCHOS PARA SEÑALES	0405	1.4S					1000
CARTUCHOS VACIOS CON INICIADOR	0379	1.4C					500
CATALIZADOR DE METAL HUMEDECIDO con un exceso visible de líquido	1378	4.2		40	II	200	333
CATALIZADOR DE METAL, SECO	2881	4.2		40		185 200	CERO

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CAUCHO, SOLUCION DE	1287	3				102	333
CELULOIDE en bloques, barras, hojas, tubos, etc., excepto los desechos	2000	4.1			III	223	50
CELULOIDE, DESECHOS DE	2002	4.2			III	223	1000
CENIZAS DE ZINC	1435	4.3		423	III		1000
CERIO en placas, lingotes o barras	1333	4.1			II		50
CERIO, torneaduras o polvo granulado	3078	4.3		423	II		333
CESIO	1407	4.3		X423	I		5
CETONAS LIQUIDAS N.E.P.	1224	3				102 109	333
CIANAMIDA CALCICA con más del 0.1% de carburo de calcio	1403	4.3		423	III	38	CERO
CIANHIDRINA DE LA ACETONA, ESTABILIZADA	1541	6.1		66	I		5
CIANOACETATO DE ETILO	2666	6.1		60	III		100
CIANOGENO LICUADO	1026	2.3	2.1				333
CIANURO DE BARIO	1565	6.1			I		5
CIANURO DE CALCIO	1575	6.1			I		5
CIANURO DE COBRE	1587	6.1			II		50
CIANURO DE HIDROGENO ANHIDRO ESTABILIZADO	1051	6.1	3		I		CERO
CIANURO DE HIDROGENO, ANHIDRO, ESTABILIZADO, absorbido en una materia porosa inerte	1614	6.1			I		CERO
CIANURO DE MERCURIO	1636	6.1			II		50
CIANURO DE MERCURIO Y DE POTASIO	1626	6.1			I		5
CIANURO DE METILO	1648	3	6.1	336	II		100
CIANURO DE NIQUEL	1653	6.1			II		50
CIANURO DE PLATA	1684	6.1			II		50
CIANURO DE PLOMO	1620	6.1			II		50
CIANURO DE POTASIO	1680	6.1		66	I		5

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CIANURO DE SODIO	1689	6.1		66	I		5
CIANURO DE ZINC	1713	6.1			I		5
CIANUROS DE BROMOBENCILO	1694	6.1		66	I	138	5
CIANUROS INORGANICOS, N.E.P.	1588	6.1				44 47 109	5
CIANUROS, SOLUCIONES DE	1935	6.1				44	5
CICLOBUTANO	2601	2.1					333
1,5,9-CICLODODECATRIENO	2518	6.1		60	III		100
CICLOHEPTANO	2241	3		33	II		333
CICLOHEPTATRIENO	2603	3	6.1	336	II		100
CICLOHEPTENO	2242	3		33	II		333
CICLOHEXANO	1145	3		33	II		333
CICLOHEXANONA	1915	3		30	III		500
CICLOHEXENILTRICLOROSILANO	1762	8		X80	II		100
CICLOHEXENO	2256	3		33	II		333
CICLOHEXIL MERCAPTANO	3054	3		30	III		500
CICLOHEXILAMINA	2357	8	3	83	II		20
CICLOHEXILTRICLOROSILANO	1763	8		X80	II		100
CICLOOCTADIENOS	2520	3		30	III		500
CICLOOCTATETRAENO	2358	3			II		333
CICLOPENTANO	1146	3		33	II		333
CICLOPENTANOL	2244	3		30	III		500
CICLOPENTANONA	2245	3		30	III		500
CICLOPENTENO	2246	3		33	II		333
CICLOPROPANO LICUADO	1027	2.1		23			333
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA (CICLONITA;RDX; HEXOGENO) DESENSIBILIZADA	0483	1.1D					5
CICLOTETRAMETILENTETRA-NITRAMINA (OCTOGENO, HMX) DESENSIBILIZADA	0484	1.1D					5

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CICLOTETRAMETILENTETRA-NITRAMINA (OCTOGENO; HMX) HUMEDECIDA con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0226	1.1D				2	5
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA (CICLONITA, HEXOGENO o RDX), HUMEDECIDA (CICLONITA, HEXOGENO o RDX), humedecida con un mínimo del 15% de agua en masa	0072	1.1D				2	5
CIMENOS	2046	3		30	III		500
CIRCONIO, DESECHOS DE	1932	4.2		40	III	223	1000
CIRCONIO EN POLVO HUMEDECIDO con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente en particulas de menos de 840 micrones	1358	4.1		40	II		50
CIRCONIO EN POLVO, SECO	2008	4.2		40		185	CERO
CIRCONIO EN SUSPENSION EN UN LIQUIDO	1308	3			II		333
CIRCONIO, SECO, en forma de alambre enrollado, de láminas metálicas acabadas o de tiras (de un espesor menor de 254 micrones pero no inferior a 18 micrones)	2858	4.1			III		50
CIRCONIO, SECO, en láminas, tiras o alambres bobinados	2009	4.2			III	223	1000
CLORAL ANHIDRO, INHIBIDO	2075	6.1		60	II		50
CLORATO DE BARIO	1445	5.1	6.1	56	II		100
CLORATO DE CALCIO	1452	5.1		50	II		100
CLORATO DE CALCIO EN SOLUCION ACUOSA	2429	5.1		50	II		100
CLORATO DE COBRE	2721	5.1		50	II		100
CLORATO DE ESTRONCIO	1506	5.1		50	II		100
CLORATO DE MAGNESIO	2723	5.1		50	II		100
CLORATO DE POTASIO	1485	5.1		50	II		100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CLORATO DE POTASIO EN SOLUCION ACUOSA	2427	5.1		50	II		100
CLORATO DE SODIO	1495	5.1		50	II		100
CLORATO DE SODIO EN SOLUCION ACUOSA	2428	5.1		50	II		100
CLORATO DE TALIO	2573	5.1	6.1	56	II		100
CLORATO DE ZINC	1513	5.1		50	II		100
CLORATOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.	3210	5.1		50	II	109	100
CLORATOS INORGANICOS, N.E.P.	1461	5.1		50	II	109	100
CLORHIDRATO DE ANILINA	1548	6.1			III		100
CLORHIDRATO DE 4-CLORO -o-TOLUIDINA	1579	6.1			III		100
CLORHIDRATO DE NICOTINA o CLORHIDRATO DE NICOTINA EN SOLUCION	1656	6.1			II	43	50
CLORHIDRINA DE PROPILENO	2611	6.1		63	II		50
CLORITO DE CALCIO	1453	5.1		50	II		100
CLORITO DE SODIO	1496	5.1		50	II		100
CLORITO DE SODIO, EN SOLUCION, con más del 5% de cloro activo	1908	8			II	50	100
CLORITOS INORGANICOS, N.E.P.	1462	5.1		50	II	109	100
CLORO	1017	2.3	5.1	266			333
CLOROACETALDEHIDO	2232	6.1		60	II		50
CLOROACETATO DE ETILO	1181	6.1		63	II		50
CLOROACETATO DE ISOPROPILO	2947	3		30	III		1000
CLOROACETATO DE METILO	2295	6.1		63	II		50
CLOROACETATO DE SODIO	2659	6.1			III		100
CLOROACETATO DE VINILO	2589	6.1		60	II		50
CLOROACETOFENONA	1697	6.1		60	II		50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CLOROACETONA, ESTABILIZADA	1695	6.1		60	II		50
CLOROACETONITRILO	2668	6.1		60	II		50
CLOROANILINAS LIQUIDAS	2019	6.1		60	II		50
CLOROANILINAS SOLIDAS	2018	6.1		60	II		50
CLOROANISIDINAS	2233	6.1		60	III		100
CLOROBENCENO	1134	3		30	III		500
CLOROBENZOTRIFLUORUROS	2234	3		30	III		500
CLOROBUTANOS	1127	3		33	II		333
CLOROCRESOLES	2669	6.1		60	II		50
CLORODIFLUORBROMOMETANO	1974	2.2		20			333
CLORODIFLUORETANOS (DIFLUORCLOROETANOS)	2517	2.1		23			333
CLORODIFLUORMETANO	1018	2.2		20			333
CLORODINITROBENCENOS	1577	6.1		60	II		50
CLOROFENATOS, LIQUIDOS	2904	8			III		500
CLOROFENATOS, SOLIDOS	2905	8			III		500
CLOROFENILTRICLOROSILANO	1753	8		X80	II		100
CLOROFENOLES LIQUIDOS	2021	6.1			III		100
CLOROFENOLES SOLIDOS	2020	6.1		60	III	205	100
CLOROFORMIATO DE ALILO	1722	8		88	I		100
CLOROFORMIATO DE BENCILO	1739	8		88	I		100
CLOROFORMIATO DE terc-BUTIL-CICLOHEXILO	2747	6.1		68	III		100
CLOROFORMIATO DE n-BUTILO	2743	6.1	8	638	II		50
CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILO	2744	6.1	8	638	II		50
CLOROFORMIATO DE CLOROMETILO	2745	6.1	8	638	II		50
CLOROFORMIATO DE 2-ETILHEXILO	2748	6.1	8	68	II		50
CLOROFORMIATO DE ETILO	1182	6.1	3 8		I		5
CLOROFORMIATO DE FENILO	2746	6.1	8	68	II		50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CLOROFORMIATO DE ISOPROPILO	2407	3	8		II		5
CLOROFORMIATO DE METILO	1238	6.1	3 8		I		5
CLOROFORMIATO DE n-PROPILO	2740	6.1	3 8		I		5
CLOROFORMIATOS, N.E.P. con un punto de inflamación no inferior a 23°C	2742	6.1	8		II	109	50
CLOROFORMO	1888	6.1		60	II		50
CLOROMETIL ETIL ETER	2354	3	6.1	336	II		100
CLORONITROANILINAS	2237	6.1		60	III		100
CLORONITROBENCENOS	1578	6.1		60	II		50
CLORONITROTOLUENOS	2433	6.1		60	III		100
CLOROPENTAFLUORETANO	1020	2.2		20			333
CLOROPICRINA	1580	6.1		66	I		5
2-CLOROPIRIDINA	2822	6.1		60	II		50
CLOROPRENO, INHIBIDO	1991	3	6.1	336	I		5
2-CLOROPROPANO	2356	3		33	I		333
3-CLORO-1-PROPANOL	2849	6.1		60	III		100
2-CLOROPROPENO	2456	3		33	I		333
2-CLOROPROPIONATO DE ETILO	2935	3		30	III		500
2-CLOROPROPIONATO DE ISOPROPILO	2934	3		30	III		500
2-CLOROPROPIONATO DE METILO	2933	3		30	III		500
CLOROSILANOS, N.E.P.	2987	8		X80	II	109	100
CLOROSILANOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2985	3	8	X338	II	109	5
CLOROSILANOS, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	2986	8	3	X83	II	109	100
CLOROSILANOS, N.E.P., que en contacto con el agua emiten gases inflamables	2988	4.3	3 8	X338	I	109	CERO

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1-CLORO-1,2,2,2 TETRAFLUORETANO	1021	2.2		20			333
CLOROTIOFORMIATO DE ETILO	2826	8		80	II		100
CLOROTOLUENOS	2238	3		30	III		500
CLOROTOLUIDINAS	2239	6.1		60	III		100
1-CLORO-2,2,2-TRIFLUORETANO	1983	2.2		20			333
CLOROTRIFLUORMETANO	1022	2.2		20			333
CLORURO CIANURICO	2670	8		80	III		500
CLORURO DE ACETILO	1717	3	8	X338	II		100
CLORURO DE ALILO	1100	3	6.1	336	I		5
CLORURO DE ALUMINIO, ANHIDRO	1726	8		80	II		20
CLORURO DE ALUMINIO, EN SOLUCION	2581	8		80	III	223	500
CLORURO DE AMILO	1107	3		33	II		333
CLORURO DE ANISOILO	1729	8		80	II		100
CLORURO DE BENCENO SULFONILO	2225	8		80	III		500
CLORURO DE BENCILIDENO	1886	6.1		68	II		50
CLORURO DE BENCILO	1738	6.1	8	68	II		50
CLORURO DE BENZOILO	1736	8		80	II		100
CLORURO DE BROMO	2901	2.3	5.1 8				
CLORURO DE BUTIRILO	2353	3	8	338	II		100
CLORURO DE CIANOGENO, INHIBIDO	1589	2.3					5
CLORURO DE CLOROACETILO	1752	8		X80	II		100
CLORURO DE COBRE	2802	8			III		500
CLORURO DE DICLOROACETILO	1765	8		X80	II		100
CLORURO DE DIETILTIOFOSFORILO	2751	8		80	II		100
CLORURO DE DIMETILCARBAMOILO	2262	8		80	II		100

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CLORURO DE DIMETILTIOFOSFORILO	2267	8		80	III		500
CLORURO DE ETILO	1037	2.1		236			333
CLORURO DE FENILACETILO	2577	8		80	II		100
CLORURO DE FENILCARBILAMINA	1672	6.1		66	I		5
CLORURO DE FUMARILO	1780	8		80	II		100
CLORURO DE HIDROGENO ANHIDRO	1050	2.3	8	286			333
CLORURO DE HIDROGENO, LIQUIDO REFRIGERADO	2186	2.3	8				333
CLORURO DE ISOBUTIRILO	2395	3	8	338	II		100
CLORURO DE MERCURIO	1624	6.1		60	II		50
CLORURO DE MERCURIO Y AMONIO	1630	6.1			II		50
CLORURO DE METANOSULFONILO	3246	6.1	8		I		5
CLORURO DE METILALILO	2554	3		33	II		333
CLORURO DE METILO	1063	2.1		236			333
CLORURO DE NITROSILO	1069	2.3	8				333
CLORURO DE PIROSULFURILO	1817	8		80	II		100
CLORURO DE PROPILO	1278	3		33	II		333
CLORURO DE PROPIONILO	1815	3	8	338	II		100
CLORURO DE SULFURILO	1834	8		X88	I		20
CLORURO DE TIOFOSFORILO	1837	8		80	II		100
CLORURO DE TIONILO	1836	8		X88	I		20
CLORURO DE TRICLOROACETILO	2442	8		X80	II		100
CLORURO DE TRIFLUORACETILO	3057	2.3	8				333
CLORURO DE TRIMETILACETILO	2438	8	3	83	II		100
CLORURO DE VALERILO	2502	8		80	II		100
CLORURO DE VINILIDENO, INHIBIDO	1303	3		339	I		333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CLORURO DE VINILO, INHIBIDO	1086	2.1		239			333
CLORURO DE ZINC, ANHIDRO	2331	8		80	III		500
CLORURO DE ZINC, SOLUCION DE	1840	8		80	III	223	500
CLORURO ESTANNICO, ANHIDRO	1827	8		80	II		100
CLORURO ESTANNICO PENTAHIDRATADO	2440	8		80	III		500
CLORURO FERRICO	1773	8		80	III		500
CLORURO FERRICO, EN SOLUCION	2582	8		80	III	223	500
CLORUROS DE AZUFRE	1828	8			I		20
CLORUROS DE CLOROBENCILO	2235	6.1		60	III		100
COHETES con cabeza inerte	0183	1.3C					50
COHETES con carga explosiva	0180	1.1F					50
COHETES con carga explosiva	0181	1.1E					50
COHETES con carga explosiva	0182	1.2E					50
COHETES con carga explosiva	0295	1.2F					50
COHETES con carga expulsora	0436	1.2C					50
COHETES con carga expulsora	0437	1.3C					50
COHETES con carga expulsora	0438	1.4C					500
COHETES DE COMBUSTIBLE LIQUIDO, con carga explosiva	0397	1.1J					50
COHETES DE COMBUSTIBLE LIQUIDO , con carga explosiva	0398	1.2J					50
COHETES LANZACABOS	0238	1.2G					50
COHETES LANZACABOS	0240	1.3G					50
COHETES LANZACABOS	0453	1.4G					500
COLORANTES LIQUIDOS N.E.P. o INTERMEDIARIOS LIQUIDOS PARA COLORANTES N.E.P., tóxicos	1602	6.1				44 109	5
COLORANTES LIQUIDOS N.E.P. o MATERIAS INTERMEDIAS LIQUIDAS PARA COLORANTES N.E.P., corrosivos	2801	8				109 184	100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
COLORANTES SOLIDOS, N.E.P. o MATERIAS INTERMEDIAS SOLIDAS PARA COLORANTES, N.E.P., corrosivos	3147	8				109 184	100
COLORANTES SOLIDOS, N.E.P. o MATERIAS INTERMEDIAS SOLIDAS PARA COLORANTES, N.E.P., tóxicos	3143	6.1				44 109	5
COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACION	1863	3				102	
COMBUSTIBLE PARA MOTORES, incluída la GASOLINA	1203	3		33	II		333
COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	0382	1.2B				178	CERO
COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	0383	1.4B				178	CERO
COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	0384	1.4S				178	CERO
COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	0461	1.1B				178	CERO
COMPOSICION ILUMINANTE EN POLVO	0094	1.1G					5
COMPOSICION ILUMINANTE EN POLVO	0305	1.3G					20
COMPUESTOS ORGANOMETALICOS PIROFORICOS, N.E.P.	3203	4.2		X333	I	109	CERO
COMPUESTOS o SOLUCIONES o DISPERSIONES ORGANOMETALICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, N.E.P.	3207	4.3	3			109 185 222	CERO
CONDENSADOS DE GASES DE HIDROCARBUROS	1864	3			II		333
CONJUNTOS DE DETONADORES, NO ELECTRICOS, para voladuras	0360	1.1B					50
CONJUNTOS DE DETONADORES, NO ELECTRICOS, para voladuras	0361	1.4B					500
COPRA	1363	4.2			III	29	1000
CORDON DETONANTE con envoltura metálica	0290	1.1D					50
CORDON DETONANTE flexible	0065	1.1D					50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
CORDON DETONANTE flexible	0289	1.4D					500
CRESOLES (o-, m-, p-)	2076	6.1		60	II		50
CRIPTON COMPRIMIDO	1056	2.2					1000
CRIPTON, LIQUIDO REFRIGERADO	1970	2.2		22			333
CROTONALDEHIDO ESTABILIZADO	1143	3		33	II		333
CROTONATO DE ETILO	1862	3		33	II		333
CROTONILENO	1144	3		339	I		333
CUPRIETILENDIAMINA, SOLUCION DE	1761	8	6.1	86		192	20
CUPROCIANURO DE POTASIO	1679	6.1			II		50
CUPROCIANURO SODICO EN SOLUCION	2317	6.1		66	I		5
CUPROCIANURO SODICO SOLIDO	2316	6.1			I		5
DECABORANO	1868	4.1	6.1	46	II		50
DECAHIDRONAFTALENO	1147	3		30	III		1000
n-DECANO	2247	3		30	III		500
DEPOSITO DE COMBUSTIBLE DE GRUPO MOTOR DE CIRCUITO HIDRAULICO DE AERONAVE (que contiene una mezcla de hidrazina anhidra y metilhidrazina) (combustible M86)	3165	3	6.1 8		I		
DESECHOS DE CAUCHO o RECORTES DE CAUCHO, en polvo o en gránulos de 840 micrones como máximo, y que contienen más del 45% de caucho	1345	4.1		40	II		1000
DESINFECTANTES CORROSIVOS, LIQUIDOS, N.E.P.	1903	8				109 112	100
DESINFECTANTES LIQUIDOS, N.E.P., tóxicos	3142	6.1				44 109	5
DESINFECTANTES SOLIDOS N.E.P., tóxicos	1601	6.1				44 109	5
DESTILADOS DE ALQUITRAN DE HULLA INFLAMABLES	1136	3				102	333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
DESTILADOS DE PETROLEO, N.E.P.	1268	3				102 109	333
DETONADORES ELECTRICOS para voladuras	0255	1.4B					500
DETONADORES ELECTRICOS para voladuras	0456	1.4S					1000
DETONADORES NO ELECTRICOS para voladuras	0267	1.4B					500
DETONADORES NO ELECTRICOS para voladuras	0455	1.4S					1000
DETONADORES PARA MUNICIONES	0073	1.1B					50
DETONADORES PARA MUNICIONES	0364	1.2B					50
DETONADORES PARA MUNICIONES	0365	1.4B					500
DETONADORES PARA MUNICIONES	0366	1.4S					1000
DETONADORES PARA VOLADURAS, ELECTRICOS (detonadores para voladuras)	0030	1.1B					50
DETONADORES PARA VOLADURAS, NO ELECTRICOS (detonadores para voladuras)	0029	1.1B					50
DEUTERIO	1957	2.1					1000
DIACETONA ALCOHOL	1148	3				102	333
DIALILAMINA	2359	3		338	II		100
DIALILETER	2360	3	6.1	336	II		100
DIAMIDA DE MAGNESIO	2004	4.2		40	II		333
DI-n-AMILAMINA	2841	6.1		60	III		100
4,4'-DIAMINODIFENILMETANO	2651	6.1		60	III		100
DIAZODINITROFENOL HUMEDECIDO, con un mínimo del 40% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	0074	1.1A				2	CERO
DIBENCILDICLOROSILANO	2434	8		X80	II		100
DIBORANO	1911	2.3	2.1				333
DIBROMOBENCENO	2711	3		30	III		1000

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1,2-DIBROMO-3-BUTANONA	2648	6.1		60	II		50
DIBROMOCLOROPROPANOS	2872	6.1		60		184	50
DIBROMODIFLUORMETANO	1941	9			III		100
DIBROMOMETANO	2664	6.1		60	III		100
DIBROMURO DE ETILENO	1605	6.1		60	II		50
DI-n-BUTILAMINA	2248	8	3	83	II		20
DIBUTILAMINOETANOL	2873	6.1		60	III		100
DICETENO,INHIBIDO	2521	3		39	III		500
DICICLOHEXILAMINA	2565	8		80	III		100
DICICLOPENTADIENO	2048	3		30	III		500
DICLOROACETATO DE METILO	2299	6.1		60	III		100
1,3-DICLOROACETONA	2649	6.1		63	II		50
DICLOROANILINAS	1590	6.1		60	II		50
o-DICLOROBENCENO	1591	6.1		60	III		100
DICLORODIFLUORMETANO	1028	2.2		20			333
1,1-DICLOROETANO	2362	3		33	II		333
DICLOROETILENO	1150	3		33	II		333
DICLOROFENILTRICLOROSILANO	1766	8		X80	II		100
DICLOROFLUORMETANO	1029	2.2		20			333
DICLOROMETANO	1593	6.1		60	III		100
1,1-DICLORO-1-NITROETANO	2650	6.1		60	II		50
DICLOROPENTANOS	1152	3		30	III		500
1,3-DICLORO-2-PROPANOL	2750	6.1		60	II		50
DICLOROPROPENO	2047	3		30	II		500
DICLOROSILANO	2189	2.3	2.1.				333
DICLOROTETRAFLUORETANO	1958	2.2		20			333
DICLORURO DE ETILENO	1184	3	6.1	336	II		100
DICLORURO DE FENILFOSFORO	2798	8		80	II		100
DICLORURO DE PROPILENO	1279	3		33	II		333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
DICROMATO DE AMONIO	1439	5.1		50	II		100
1,2-DI-(DIMETILAMINO) ETANO	2372	3			II		333
DIETILAMINA	1154	3		338	II		100
DIETILAMINOETANOL	2686	3		30	III		1000
DIETILAMINOPROPILAMINA	2684	8	3	80	III		100
N,N-DIETILANILINA	2432	6.1		60	III		100
DIETILBENCENO	2049	3		30	III		1000
DIETILCETONA	1156	3		33	II		333
DIETILDICLOROSILANO	1767	8	3	X83	II		100
DIETILENTRIAMINA	2079	8		80	II		20
DIETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	2604	8	3	83	I		100
N,N-DIETILENDIAMINA	2685	8	3	83	II		20
DIETILZINC	1366	4.2		X333	I		CERO
DIETOXIMETANO	2373	3		33	II		333
3,3-DIETOXIPROPENO	2374	3		33	II		333
DIFENILAMINO CLOROARSINA	1698	6.1			I		5
DIFENILCLOROARSINA	1699	6.1			I		5
DIFENILDICLOROSILANO	1769	8		X80	II		100
DIFENILO DE MAGNESIO	2005	4.2		X333	I		CERO
DIFENILOS POLICLORADOS	2315	9		90	II		CERO
DIFENILOS POLIHALOGENADOS LIQUIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS LIQUIDOS	3151	9			II	203	CERO
DIFENILOS POLIHALOGENADOS SOLIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS SOLIDOS	3152	9			II	203	CERO
DIFLUORETANO	1030	2.1		23			333
1,1-DIFLUORETILENO	1959	2.1		239			333
DIFLUORURO DE OXIGENO	2190	2.3	5.1				333
DIFLUORURO DE POTASIO	1811	8	6.1	80	II		100
2,3-DIHIDROPIRANO	2376	3		33	II		333

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
DIISOBUTILAMINA	2361	3		30	III		500
DIISOBUTILCETONA	1157	3		30	III		500
DIISOBUTILENO, COMPUESTOS ISOMERICOS DEL	2050	3		33	II		333
4,4'-DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO	2489	6.1		60	III		100
DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO	2281	6.1		60	II		50
DIISOCIANATO DE TOLUENO	2078	6.1		60	II		50
DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	2328	6.1		60	III		100
DIISOPROPILAMINA	1158	3		338	II		100
DIMERO DE LA ACROLEINA ESTABILIZADO	2607	3		39	III		500
DIMETILAMINA ANHIDRA	1032	2.1		236			333
DIMETILAMINA EN SOLUCION	1160	3		338	II		100
2-DIMETILAMINOACETONITRILO	2378	3	6.1		II		50
N,N-DIMETILANILINA	2253	6.1		60	II		50
2,3-DIMETILBUTANO	2457	3		33	II		333
1,3-DIMETILBUTILAMINA	2379	3		33	II		333
DIMETILCICLOHEXANOS	2263	3		33	II		333
DIMETILCICLOHEXILAMINA	2264	8		83	II		20
DIMETILDICLOROSILANO	1162	3	8	X338	I		5
DIMETILDIETOXISILANO	2380	3		33	II		333
DIMETILDIOXANOS	2707	3				102	333
DIMETILETANOLAMINA	2051	3		30	III		500
DIMETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	2965	4.3	3 8	323	I		CERO
N,N-DIMETILFORMAMIDA	2265	3		30	III		1000
DIMETILHIDRAZINA ASIMETRICA	1163	6.1	3 8		I		5

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
DIMETILHIDRAZINA SIMETRICA	2382	3	6.1	336	I		5
2,2-DIMETILPROPANO, excepto pentano e isopentano	2044	2.1					333
DIMETIL-N-PROPILAMINA	2266	3	8	338	II		100
DIMETILZINC	1370	4.2		X333	I		CERO
1,1-DIMETOXIETANO	2377	3		33	II		333
1,2-DIMETOXIETANO	2252	3		33	II		333
DINITRATO DE DIETILENGLICOL DESENSIBILIZADO, con un mínimo del 25% de flemador, en masa, no volátil, insoluble en agua	0075	1.1D				2	5
DINITRATO DE ISOSORBIDA, MEZCLAS DE, con un mínimo del 60% de lactosa, manosa, almidón o fosfato ácido de calcio	2907	4.1			II	127	5
DINITROANILINAS	1596	6.1		60	II		50
DINITROBENCENOS	1597	6.1		60	II		50
DINITRO-o-CRESOL	1598	6.1		60	II	43	50
DINITRO-o-CRESOLATO DE AMONIO	1843	6.1			II		50
DINITRO-o-CRESOLATO SODICO HUMEDECIDO con un mínimo del 15% de agua, en masa	1348	4.1	6.1		I	28	5
DINITRO-ORTOCRESOLATO SODICO seco o humedecido con menos del 15% de agua, en masa	0234	1.3C				15	20
DINITROFENOL seco o humedecido con menos del 15% de agua en masa	0076	1.1D	6.1				5
DINITROFENOL, HUMEDECIDO con un mínimo del 15% de agua, en masa	1320	4.1	6.1		I	28	5
DINITROFENOL, SOLUCIONES DE	1599	6.1				184	50
DINITROFENOLATOS DE METALES ALCALINOS, secos o humedecidos con menos del 15% de agua en masa	0077	1.3C	6.1				20
DINITROFENOLATOS HUMEDECIDOS con un mínimo del 15% de agua, en masa	1321	4.1	6.1		I	28	5

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
DINITROGLICOLURILO (DINGU)	0489	1.1D					5
DINITRORESORCINOL seco o humedecido con menos del 15% de agua en masa	0078	1.1D					5
DINITRORESORCINOL, HUMEDECIDO con un mínimo del 15% de agua, en masa	1322	4.1			I	28	5
DINITROSOBENCENO	0406	1.3C					20
DINITROTOLUENOS	2038	6.1		60	II		50
DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	1600	6.1		60	II		50
DIOXANO	1165	3		33	II		333
DIOXIDO DE AZUFRE LICUADO	1079	2.3		26			333
DIOXIDO DE CARBONO	1013	2.2		20			333
DIOXIDO DE CARBONO, LIQUIDO REFRIGERADO	2187	2.2		22			333
DIOXIDO DE CARBONO, SOLIDO (HIELO SECO)	1845	9			III		500
DIOXIDO DE PLOMO	1872	5.1		56	III		500
DIOXOLANO	1166	3		33	II		333
DIPENTENO	2052	3		30	III		500
DIPROPILAMINA	2383	3		338	II		100
DIPROPILCETONA	2710	3		30	III		500
DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0248	1.2L				20	CERO
DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0249	1.3L				20	CERO
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE ALIVIO	0173	1.4S					1000
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE FRACTURA, para pozos de petróleo, sin detonador	0099	1.1D					50
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDEOS	0204	1.2F					50
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE SONDEOS	0296	1.1F					50
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS PARA SONDEOS	0374	1.1D					50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS PARA SONDEOS	0375	1.2D					50
DISPOSITIVOS MANUALES PARA SEÑALES	0373	1.4S					1000
DISPOSITIVOS PEQUEÑOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS o RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA DISPOSITIVOS PEQUEÑOS con dispositivo de descarga	3150	2.1					333
DISPOSITIVOS SALVAVIDAS AUTOINFLABLES	2990	9				170	100
DISPOSITIVOS SALVAVIDAS NO AUTOINFLABLES que contengan mercaderías peligrosas como parte del equipo	3072	9				171	100
DISULFURO DE CARBONO	1131	3	6.1	336	I		5
DISULFURO DE DIMETILO	2381	3		33	II		333
DISULFURO DE SELENIO	2657	6.1		60	II		50
DISULFURO DE TITANIO	3174	4.2		40	III		1000
DITIONITO CALCICO (HIDROSULFITO CALCICO)	1923	4.2		40	II		333
DITIONITO DE POTASIO (HIDROSULFITO DE POTASIO)	1929	4.2		40	II		333
DITIONITO DE ZINC (HIDROSULFITO DE ZINC)	1931	9			III		
DITIONITO SODICO (HIDROSULFITO SODICO)	1384	4.2		40	II		333
DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO	1704	6.1			II	43	50
DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO Y SUS GASES, EN SOLUCION O MEZCLAS DE DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO Y SUS GASES	1703	2.3					333
DODECILTRICLOROSILANO	1771	8		X80	II		100
ELECTROLITO ACIDO PARA BATERIAS	2796	8			II		100
ELECTROLITO ALCALINO PARA BATERIAS	2797	8			II		100
ENCENDEDORES DE MECHA	0131	1.4S					1000

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ENCENDEDORES o RECARGAS DE ENCENDEDORES (de cigarrillos) que contienen gas inflamable	1057	2.1				201	333
ENCENDEDORES, SOLIDOS con un líquido inflamable	2623	4.1				102	50
EPIBROMOHIDRINA	2558	6.1		66	I		5
EPICLORHIDRINA	2023	6.1		63	II		50
ESPOLETAS DE IGNICION	0316	1.3G					50
ESPOLETAS DE IGNICION	0317	1.4G					500
ESPOLETAS DETONANTES	0106	1.1B					50
ESPOLETAS DETONANTES	0107	1.2B					50
ESPOLETAS DETONANTES	0257	1.4B					500
ESPOLETAS DETONANTES	0367	1.4S					1000
ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	0408	1.1D					50
ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	0409	1.2D					50
ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	0410	1.4D					500
1,2-EPOXI-3-ETOXIPROPANO	2752	3		30	III		500
ESTAÑO, COMPUESTOS ORGANICOS DE, SOLIDOS, N.E.P.	3146	6.1				43 44 109	5
ESTAÑO, COMPUESTOS ORGANICOS, LIQUIDOS, N.E.P.	2788	6.1				43 44 109	5
ESTIBINA	2676	2.3	2.1				333
ESTIFNATO DE PLOMO (TRINITRORESORCINATO DE PLOMO) HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	0130	1.1A				2	CERO
ESTIRENO, MONOMERO, INHIBIDO	2055	3		39	III		500
ESTRICNINA o SALES DE ESTRICNINA	1692	6.1			I		5
ETANO, COMPRIMIDO	1035	2.1		23			333
ETANO LIQUIDO REFRIGERADO	1961	2.1		223			333

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ETANOL (ALCOHOL ETILICO) O ETANOL EN SOLUCION (ALCOHOL ETILICO EN SOLUCION)	1170	3				102 144	333
ETANOLAMINA o SOLUCIONES DE ETANOLAMINA	2491	8		80	III	223	500
ETER ALILETILICO	2335	3	6.1	336	II		100
ETER ALILGLICIDILICO	2219	3	6.1		III	202	500
ETER 2-BROMOETILETILICO	2340	3		33	II		333
ETER 2,2'-DICLORODIETILICO	1916	6.1		63	II		50
ETER DICLORODIMETILICO SIMETRICO	2249	6.1			I	76	CERO
ETER DICLOROISOPROPILICO	2490	6.1		60	II		50
ETER DIETILICO, (ETER ETILICO)	1155	3		33	I		50
ETER DIETILICO DE ETILENGLICOL	1153	3		30	III		500
ETER DIISOPROPILICO	1159	3		33	II		333
ETER DIMETILICO	1033	2.1		23			333
ETER DIPROPILICO	2384	3		33	II		333
ETER DIVINILICO, INHIBIDO	1167	3		339	II		333
ETER ETIL PROPILICO	2615	3		33	II		333
ETER ETILBUTILICO	1179	3		33	II		333
ETER ETILVINILICO, INHIBIDO	1302	3		339	I		333
ETER ISOBUTILVINILICO, INHIBIDO	1304	3		339	II		333
ETER METIL PROPILICO	2612	3		33	II		333
ETER METILETILICO	1039	2.1					333
ETER MONOBUTILICO DE ETILENGLICOL	2369	6.1		60	III		100
ETER MONOETILICO DE ETILENGLICOL	1171	3		30	III		500
ETER MONOMETILICO DEL ETILENGLICOL	1188	3		30	III		500
ETER PERFLUOROETILVINILICO	3154	2.1					333
ETER PERFLUOROMETIL VINILICO	3153	2.1					333

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ETERES DE PETROLEO	1271	3				102	333
ETERES DIBUTILICOS	1149	3		30	III		500
N-ETIL-N-BENCILANILINA	2274	6.1		60	III		100
N-ETILBENCILTOLUIDINAS	2753	6.1		60	III		100
ETIL MERCAPTANO	2363	3		336	I		100
ETILACETILENO, INHIBIDO	2452	2.1					333
ETILAMILCETONA	2271	3		30	III		500
ETILAMINA	1036	2.1		236			333
ETILAMINA, SOLUCIONES ACUOSAS DE, con una concentración mínima de etilamina del 50% pero no mayor del 70%	2270	3		338	II		100
N-ETILANILINA	2272	6.1		60	III		100
2-ETILANILINA	2273	6.1		60	III		100
ETILBENCENO	1175	3		33	II		333
2-ETILBUTANOL	2275	3		30	III		1000
2-ETILBUTIRALDEHIDO	1178	3		33	II		333
ETILDICLOROARSINA	1892	6.1		66	I		5
ETILDICLOROSILANO	1183	4.3	3 8	X338	I		CERO
ETILENCLORHIDRINA	1135	6.1		60	II		50
ETILENDIAMINA	1604	8	3	83	II		20
ETILENIMINA, INHIBIDA	1185	6.1	3		I		5
ETILENO COMPRIMIDO	1962	2.1		23			333
ETILENO LIQUIDO REFRIGERADO	1038	2.1		223			333
ETILFENILDICLOROSILANO	2435	8			II		100
2-ETILHEXILAMINA	2276	8		83	III		100
ETILMETILCETONA (METILETILCETONA)	1193	3		33	II		333
1-ETILPIPERIDINA	2386	3		33	II		333
N-ETILTOLUIDINAS	2754	6.1		60	II		50
ETILTRICLOROSILANO	1196	3	8	X338	I		5

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO A	0081	1.1D				5	5
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO B	0082	1.1D				5	5
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO B	0331	1.5D				5	5
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO C	0083	1.1D				5 6	5
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO D	0084	1.1D				5	5
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO E	0241	1.1D				5	5
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO E	0332	1.5D				5	5
EXTINTORES DE INCENDIOS, cargados con gas comprimido o licuado	1044	2.2					333
EXTINTORES DE INCENDIOS, CARGAS PARA, líquidos corrosivos	1774	8			II		100
EXTRACTOS AROMATICOS LIQUIDOS	1169	3				102	333
EXTRACTOS AROMATIZANTES LIQUIDOS	1197	3				102	333
FENETIDINAS	2311	6.1		60	III		100
FENIL MERCAPTANO	2337	6.1	3	663	II		5
FENILACETONITRILO LIQUIDO	2470	6.1		60	III		100
FENILENDIAMINAS (o-, m-, p-)	1673	6.1		60	III		100
FENILHIDRAZINA	2572	6.1		60	II		50
FENILMERCURICOS, COMPUESTOS, N.E.P.	2026	6.1				43 44 66 109	5
FENILTRICLOROSILANO	1804	8		X80	II		100
FENOL FUNDIDO	2312	6.1		68	II		50
FENOL, SOLIDO	1671	6.1			II		50
FENOL, SOLUCIONES DE	2821	6.1		68		184	50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
FENOLATO DE SODIO SOLIDO	2497	8			III		500
FERROCERIO	1323	4.1		40	II		50
FERROSILICIO con el 30% o más pero menos del 90% de silicio	1408	4.3	6.1	462	III	39 40 202	1000
FIBRAS o TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL o VEGETAL o SINTETICOS N.E.P., impregnados en aceite	1373	4.2			III	109	1000
FIBRAS o TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA N.E.P.	1353	4.1			III	109	50
FLUIDO PARA LA PUESTA EN MARCHA DE MOTORES, con gas inflamable	1960	2.1					
FLUOBENCENO	2387	3		33	II		333
FLUOR COMPRIMIDO	1045	2.3	5.1				50
FLUOR TOLUENOS	2388	3				102	333
FLUORACETATO DE POTASIO	2628	6.1			I		5
FLUORACETATO DE SODIO	2629	6.1			I		5
FLUORANILINAS	2941	6.1		60	III	109	100
FLUORSILICATO DE AMONIO	2854	6.1		60	III		100
FLUORSILICATO DE MAGNESIO	2853	6.1			III		100
FLUORSILICATO DE POTASIO	2655	6.1			III		100
FLUORSILICATO DE SODIO	2674	6.1			III		100
FLUORSILICATO DE ZINC	2855	6.1			III		100
FLUORSILICATOS, N.E.P.	2856	6.1			III	109	100
FLUORURO ACIDO DE SODIO	2439	8		80	II		100
FLUORURO DE AMONIO	2505	6.1		60	III		100
FLUORURO DE CARBONILO	2417	2.3					333
FLUORURO DE CROMO, SOLIDO	1756	8		80	II		100
FLUORURO DE CROMO, SOLUCION DE	1757	8		80		184	100
FLUORURO DE ETILO	2453	2.1					333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
FLUORURO DE HIDROGENO ANHIDRO	1052	8	6.1	886	I		20
FLUORURO DE METILO	2454	2.1					333
FLUORURO DE PERCLORILO	3083	2.3	5.1				333
FLUORURO DE POTASIO	1812	6.1		60	III		100
FLUORURO DE SODIO	1690	6.1		60	III		100
FLUORURO DE SULFURILO	2191	2.3					333
FLUORURO DE VINILO, INHIBIDO	1860	2.1		239			333
FORMALDEHIDO, EN SOLUCIONES, con un mínimo del 25% de formaldehído	2209	8		80	III		500
FORMALDEHIDO EN SOLUCIONES INFLAMABLES	1198	3	8	38	III	202	500
FORMIATO DE ALILO	2336	3	6.1	336	I		5
FORMIATO DE n-BUTILO	1128	3		33	II		333
FORMIATO DE ETILO	1190	3		33	II		333
FORMIATO DE ISOBUTILO	2393	3		33	II		333
FORMIATO DE METILO	1243	3		33	I		333
FORMIATOS DE AMILO	1109	3				102	333
FORMIATOS DE PROPILO	1281	3		33	II		333
9-FOSFABICICLONONANOS (FOSFINAS DE CICLOOCTADIENO)	2940	4.2		40	II		333
FOSFATO ACIDO DE AMILO	2819	8		80	III		500
FOSFATO ACIDO DE BUTILO	1718	8		80	III		500
FOSFATO ACIDO DE DIISOOCTILO	1902	8		80	III		500
FOSFATO ACIDO DE ISOPROPILO	1793	8		80	III		500
FOSFATO DE TRICRESILO con más del 3% de isómero orto	2574	6.1		60	II		50
FOSFINA	2199	2.3	2.1				333
FOSFITO DE TRIETILO	2323	3		30	III		500
FOSFITO DE TRIMETILO	2329	3		30	III		500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
FOSFITO DIBASICO DE PLOMO	2989	4.1		40		184	50
FOSFORO AMORFO	1338	4.1		40	III		333
FOSFORO, BLANCO o AMARILLO, SECO o BAJO AGUA o EN SOLUCION	1381	4.2	6.1	46	I		CERO
FOSFORO BLANCO FUNDIDO	2447	4.2	6.1	446	I		CERO
FOSFOROS DE CERA VIRGEN	1945	4.1			III		1000
FOSFOROS DE SEGURIDAD (en estuches, cartones o cajas)	1944	4.1			III		1000
FOSFOROS DISTINTOS DE LOS DE SEGURIDAD	1331	4.1			III		1000
FOSFOROS RESISTENTES AL VIENTO	2254	4.1			III		1000
FOSFURO DE ALUMINIO	1397	4.3	6.1		I		5
FOSFURO DE CALCIO	1360	4.3	6.1		I		5
FOSFURO DE ESTRONCIO	2013	4.3	6.1		I		5
FOSFURO DE MAGNESIO	2011	4.3	6.1		I		5
FOSFURO DE MAGNESIO Y DE ALUMINIO	1419	4.3	6.1		I		5
FOSFURO DE POTASIO	2012	4.3	6.1		I		5
FOSFURO DE SODIO	1432	4.3	6.1		I		5
FOSFURO DE ZINC	1714	4.3	6.1		I		5
FOSFUROS ESTANNICOS	1433	4.3	6.1		I		5
FOSGENO	1076	2.3	8	266			50
FUEGOS DE ARTIFICIO	0333	1.1G					50
FUEGOS DE ARTIFICIO	0334	1.2G					50
FUEGOS DE ARTIFICIO	0335	1.3G					50
FUEGOS DE ARTIFICIO	0336	1.4G					500
FUEGOS DE ARTIFICIO	0337	1.4S					1000

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
FULMINATO DE MERCURIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	0135	1.1A				2	CERO
FURANO	2389	3		33	I		333
FURFURAL	1199	3		30	III		1000
FURFURILAMINA	2526	3		30	III		500
GALIO	2803	8			III	123	
GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	1956	2.2				109	
GAS DE HULLA	1023	2.3	2.1				333
GAS DE PETROLEO	1071	2.1					333
GAS, EN RECIPIENTES PEQUEÑOS, sin dispositivo de descarga, no rellenables	2037	2				63 191	333
GAS INFLAMABLE, A PRESION NORMAL, MUESTRAS DE, N.E.P., refrigerado a temperatura no muy baja	3167	2.1				209	
GAS INFLAMABLE, COMPRIMIDO, N.E.P.	1954	2.1				109	
GAS LACRIMOGENO, SUSTANCIAS LIQUIDAS o SOLIDAS N.E.P.	1693	6.1				44 109	
GAS LICUADO, INFLAMABLE, N.E.P.	3161	2.1				109	
GAS LICUADO, N.E.P.	3163	2.2				109	
GAS LICUADO, REFRIGERADO, N.E.P.	3158	2.2				109	
GAS LICUADO, TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	3160	2.3	2.1			109	
GAS LICUADO, TOXICO, N.E.P.	3162	2.3				109	
GAS OIL	1202	3				102	333
GAS OXIDANTE, COMPRIMIDO, N.E.P.	3156	2.2	5.1			109	
GAS OXIDANTE, LICUADO, N.E.P.	3157	2.2	5.1			109	
GAS REFRIGERANTE, N.E.P.	1078	2.2		20		109	333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
GAS TOXICO, A PRESION NORMAL, MUESTRAS DE, N.E.P., refrigerado a temperatura no muy baja	3169	2.3				209	
GAS TOXICO, COMPRIMIDO, N.E.P.	1955	2.3				109	
GAS TOXICO, INFLAMABLE, A PRESION NORMAL, MUESTRAS DE, N.E.P., refrigerado a temperatura no muy baja	3168	2.3	2.1			209	
GAS TOXICO, INFLAMABLE, COMPRIMIDO, N.E.P.	1953	2.3	2.1			109	
GASES LICUADOS no inflamables con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	1058	2.2					333
GASES LICUADOS DE PETROLEO	1075	2.1		23		88	333
GASOLINA NATURAL	1257	3			II		333
GERMANIO, HIDRURO DE	2192	2.3	2.1				333
GLICEROL-alfa-MONOCLORHIDRINA	2689	6.1		60	III		100
GLICIALDEHIDO	2622	3	6.1		II		50
GLUCONATO DE MERCURIO	1637	6.1			II		50
GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	0110	1.4S					1000
GRANADAS DE EJERCICIO, de mano o de fusil	0318	1.3G					50
GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	0372	1.2G					50
GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	0452	1.4G					500
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	0284	1.1D					50
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	0285	1.2D					50
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	0292	1.1F					50
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	0293	1.2F					50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
GRANULOS DE MAGNESIO, RECUBIERTOS, tamaño de las partículas no inferior a 149 micrones	2950	4.3		423	III		1000
GUANIL NITROSAMINOGUANILIDENO-HIDRACINA HUMEDECIDA con un mínimo del 30% de agua, en masa	0113	1.1A				2	CERO
GUANIL NITROSAMINOGUANILTETRACENO (TETRACENO) HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa (o de una mezcla de alcohol y agua)	0114	1.1A				2	CERO
HAFNIO EN POLVO, HUMEDO con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones	1326	4.1		40	II		50
HAFNIO, EN POLVO SECO	2545	4.2		40		185	CERO
HALUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO	3052	4.2		X333	I		CERO
HALUROS DE ALQUILOS METALICOS N.E.P. o HALUROS DE ARILOS DE METALES N.E.P.	3049	4.2		X333	I	109	CERO
HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (DESECHOS DE PESCADO)	2216	9			III	29 117	
HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) NO ESTABILIZADA	1374	4.2			II		333
HELIO COMPRIMIDO	1046	2.2					1000
HELIO LIQUIDO REFRIGERADO	1963	2.2		22			333
HENO, PAJA o TAMO, impregnados o contaminados con aceite	1327	4.1			III	76	1000
n-HEPTALDEHIDO	3056	3		30	III		500
HEPTANOS	1206	3		33	II		333
HEPTASULFURO DE FOSFORO, sin contenido alguno de fósforo blanco o fósforo amarillo	1339	4.1		40	II		50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
n-HEPTENO	2278	3		33	II		333
HEXACLOROACETONA	2661	6.1		60	III		100
HEXACLOROBENCENO	2729	6.1		60	III		100
HEXACLOROBUTADIENO	2279	6.1		60	III		100
HEXACLOROFENO	2875	6.1			III		100
HEXACLOROXICLOPENTADIENO	2646	6.1		66	I		5
HEXADECILTRICLOROSILANO	1781	8		X80	II		100
HEXADIENO	2458	3		33	II		333
HEXAFLUORACETONA	2420	2.3					333
HEXAFLUORETANO	2193	2.2		20			333
HEXAFLUORPROPILENO	1858	2.2		26			333
HEXAFLUORURO DE AZUFRE	1080	2.2		20			333
HEXAFLUORURO DE SELENIO	2194	2.3					333
HEXAFLUORURO DE TELURIO	2195	2.3					333
HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2196	2.3					333
HEXAFLUORURO DE URANIO, fisionable exceptuado o no fisionable	2978	7	8			174	
HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE, con un contenido superior al 1.0% de URANIO 235 (U 235)	2977	7	8			174	
HEXALDEHIDO	1207	3		30	III		500
HEXAMETILENDIAMINA, SOLIDA	2280	8		80	III		100
HEXAMETILENDIAMINA, SOLUCION DE	1783	8		80		184	20
HEXAMETILENIMINA	2493	3	8	338	II		100
HEXAMINA	1328	4.1		40	III		333
HEXANITRATO DE MANITOL (NITROMANITA), HUMEDECIDO con un mínimo del 40% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	0133	1.1D					5
HEXANITRODIFENILAMINA (DIPICRILAMINA; HEXILO)	0079	1.1D					5
HEXANITROESTILBENO	0392	1.1D					5

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
HEXANOLES	2282	3		30	III		500
HEXANOS	1208	3		33	II		333
HEXATONAL FUNDIDO	0393	1.1D					5
1-HEXENO	2370	3		33	II		333
HEXILTRICLOROSILANO	1784	8		X80	II		100
HEXOLITA seca o humedecida con menos del 15% de agua, en masa	0118	1.1D					5
HIDRATO DE HEXAFLUORACETONA	2552	6.1		60	II		50
HIDRATO DE HIDRAZINA o HIDRAZINA EN SOLUCION ACUOSA con un máximo del 64% de hidrazina, en masa	2030	8	6.1	86	II		100
HIDRAZINA ANHIDRA o HIDRAZINA EN SOLUCION ACUOSA con más del 64% de hidrazina, en masa	2029	3	6.1 8		I		20
HIDROCARBURO GASEOSO, COMPRIMIDO, N.E.P. o MEZCLAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS, COMPRIMIDOS, N.E.P.	1964	2.1				109	1000
HIDROCARBURO GASEOSO, LICUADO, N.E.P. o MEZCLAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS, LICUADOS, N.E.P.	1965	2.1		23		109	333
HIDROCARBUROS TERPENICOS, N.E.P.	2319	3		30	III	109	500
HIDROFLUORURO AMONICO SOLIDO	1727	8		80	II		100
HIDROGENO, COMPRIMIDO	1049	2.1					1000
HIDROGENO LIQUIDO, REFRIGERADO	1966	2.1		223			333
HIDROQUINONA	2662	6.1		60	III		100
HIDROSULFITO DE SODIO, con menos del 25% de agua de cristalización	2318	4.2		40	II		333
HIDROSULFURO DE SODIO, con un mínimo del 25% de agua de cristalización	2949	8		80	II		100
HIDROXIDO DE CESIO	2682	8		80	II		100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
HIDROXIDO DE CESIO, EN SOLUCION	2681	8		80		184	100
HIDROXIDO DE LITIO, EN SOLUCION	2679	8		80		184	100
HIDROXIDO DE LITIO MONOHIDRATADO	2680	8		80	II		100
HIDROXIDO DE POTASIO, SOLIDO	1813	8		80	II		100
HIDROXIDO DE POTASIO, SOLUCION DE	1814	8		80		184	100
HIDROXIDO DE RUBIDIO	2678	8			II		100
HIDROXIDO DE RUBIDIO, EN SOLUCION	2677	8		80		184	100
HIDROXIDO DE SODIO, SOLIDO	1823	8		80	II		100
HIDROXIDO DE SODIO, SOLUCION DE	1824	8		80		184	100
HIDROXIDO DE TETRAMETILAMONIO	1835	8		80	II		100
HIDROXIDO FENILMERCURICO	1894	6.1			II		50
HIDRURO DE ALUMINIO	2463	4.3			I		5
HIDRURO DE ALUMINIO Y SODIO	2835	4.3		423	II		333
HIDRURO DE CALCIO	1404	4.3			I		5
HIDRURO DE CIRCONIO	1437	4.1		40	II		50
HIDRURO DE LITIO	1414	4.3			I		5
HIDRURO DE LITIO, SOLIDO FUNDIDO	2805	4.3		423	II		333
HIDRURO DE LITIO Y DE ALUMINIO	1410	4.3			I		5
HIDRURO DE MAGNESIO	2010	4.3			I		5
HIDRURO DE SODIO	1427	4.3			I		5
HIDRURO DE TITANIO	1871	4.1		40	II		50
HIDRURO ETEREO DE LITIO Y DE ALUMINIO	1411	4.3	3		I		5
HIDRUROS DE ALQUIL ALUMINIO	3076	4.2		X333	I		CERO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
HIDRUROS DE ALQUILOS METALICOS, N.E.P. o HIDRUROS DE ARILOS DE METALES N.E.P.	3050	4.2		X333	I	109	CERO
HIDRUROS METALICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	3182	4.1		40		109 184	
HIDRUROS METALICOS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA N.E.P.	1409	4.3		423		109 212 222	5
HIERRO PENTACARBONILO	1994	6.1	3	663	I		5
HIPOCLORITO CALCICO EN MEZCLAS SECAS con un máximo del 39% pero más del 10% de cloro activo	2208	5.1		50	III		500
HIPOCLORITO DE BARIO con más del 22% de cloro activo	2741	5.1	6.1	56	II		100
HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO o MEZCLAS HIDRATADAS DE HIPOCLORITO DE CALCIO, con un mínimo del 5.5% pero no más del 10% de agua	2880	5.1		50	II		100
HIPOCLORITO DE CALCIO, SECO, o MEZCLAS DE HIPOCLORITO DE CALCIO SECAS, con más del 39% de cloro activo (8.8% de oxígeno activo)	1748	5.1		50	II		100
HIPOCLORITO DE LITIO, SECO o MEZCLAS DE HIPOCLORITO DE LITIO	1471	5.1		50	II		100
HIPOCLORITO, SOLUCIONES con más del 5% de cloro activo	1791	8		85		50 51 223	100
HIPOCLORITOS INORGANICOS, N.E.P.	3212	5.1		50	II	109	100
IGNITORES	0121	1.1G					50
IGNITORES	0314	1.2G					50
IGNITORES	0315	1.3G					50
IGNITORES	0325	1.4G					500
IGNITORES	0454	1.4S					1000

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
3,3'-IMINODIPROPILAMINA	2269	8		80	III		100
INICIADORES TIPO CAPSULA	0044	1.4S					1000
INICIADORES TIPO CAPSULA	0377	1.1B					50
INICIADORES TIPO CAPSULA	0378	1.4B					500
INICIADORES TUBULARES	0319	1.3G					50
INICIADORES TUBULARES	0320	1.4G					500
INICIADORES TUBULARES	0376	1.4S					1000
INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.	1968	2.2				109	
INSECTICIDA GASEOSO, TOXICO, N.E.P.	1967	2.3				109	
ISOBUTANO o MEZCLAS DE ISOBUTANO	1969	2.1		23			333
ISOBUTANOL (ALCOHOL ISOBUTILICO)	1212	3		30	III		500
ISOBUTILAMINA	1214	3		338	II		100
ISOBUTILENO	1055	2.1		23			333
ISOBUTIRALDEHIDO (ALDEHIDO ISOBUTILICO)	2045	3		33	II		333
ISOBUTIRATO DE ETILO	2385	3		33	II		333
ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	2528	3		30	III		500
ISOBUTIRATO DE ISOPROPILO	2406	3		33	II		333
ISOBUTIRONITRILO	2284	3	6.1	336	II		100
ISOCIANATO DE n-BUTILO	2485	3	6.1	336	II		100
ISOCIANATO DE terc-BUTILO	2484	3	6.1	336	I		5
ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	2488	6.1		63	II		50
ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO	2236	6.1		60	II		50
ISOCIANATO DE ETILO	2481	3	6.1		I		5
ISOCIANATO DE FENILO	2487	6.1		63	II		50
ISOCIANATO DE ISOBUTILO	2486	3	6.1	336	II		100
ISOCIANATO DE ISOPROPILO	2483	3	6.1	336	I		5

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ISOCIANATO DE METILO	2480	6.1	3		I		5
ISOCIANATO DE METOXIMETILO	2605	3	6.1	336	I		5
ISOCIANATO DE n-PROPILO	2482	3	6.1	336	I		5
ISOCIANATOBENZOTRIFLUORUROS	2285	6.1		60	II		50
ISOCIANATOS DE DICLOROFENILO	2250	6.1		60	II		50
ISOCIANATOS N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCION N.E.P. con un punto de inflamación inferior a 23°C	2478	3	6.1	336	II	109	100
ISOCIANATOS N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCION N.E.P., de punto de inflamación no inferior a 23°C ni superior a 60.5°C y punto de ebullición inferior a 300°C	3080	6.1	3	63	II	109	50
ISOCIANATOS N.E.P. o SOLUCIONES DE ISOCIANATOS, N.E.P. con punto de ebullición inferior a 300°C y punto de inflamación superior a 60.5°C	2206	6.1		60	II	109	50
ISOFORONDIAMINA	2289	8		80	III		100
ISOFORONDIISOCIANATO	2290	6.1		60	III		100
ISOHEPTENO	2287	3			II		333
ISOHEXENO	2288	3			II		333
ISOOCTENO	1216	3		33	II		333
ISOPENTENOS	2371	3			I		333
ISOPRENO, INHIBIDO	1218	3		339	I		333
ISOPROPANOL (ALCOHOL ISOPROPILICO)	1219	3		33	II		333
ISOPROPENILBENCENO	2303	3		30	III		500
ISOPROPILAMINA	1221	3		338	I		5
ISOPROPILBENCENO	1918	3		30	III		500
ISOTIOCIANATO DE ALILO, INHIBIDO	1545	6.1		69	II		50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
ISOTIOCIANATO DE METILO	2477	3	6.1		II		100
ISOVALERATO DE METILO	2400	3		33	II		333
LACTATO DE ANTIMONIO	1550	6.1			III		100
LACTATO DE ETILO	1192	3		30	III		500
LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO, N.E.P.	1719	8				109 112	
LIQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	2920	8	3			109 130	
LIQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	1760	8				109 112	
LIQUIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.P.	3093	8	5.1			109 130	
LIQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	3094	8	4.3			109 130 222	
LIQUIDO CORROSIVO, TOXICO, N.E.P.	2922	8	6.1			109 129 202	
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO B	3221	4.1			II	181 214	
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO C	3223	4.1			II	214	
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	3231	4.1			II	181 194 214	
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	3233	4.1			II	194 214	
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO D	3225	4.1			II		
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	3235	4.1			II	194	
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO E	3227	4.1			II		

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	3237	4.1			II	194	
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO F	3229	4.1			II		
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	3239	4.1			II	194 213	
LIQUIDO HALOGENADO IRRITANTE, N.E.P.	1610	6.1				44 109	
LIQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2924	3	8			109 129	
LIQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	1993	3				102 109	
LIQUIDO INFLAMABLE, TOXICO, N.E.P.	1992	3	6.1			109 129	
LIQUIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.	3188	4.2	8	38		109 192	
LIQUIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3186	4.2		30		109 184	
LIQUIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.	3187	4.2	6.1	36		109 192	
LIQUIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.	3185	4.2	8	38		109 192	
LIQUIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3183	4.2		30		109 184	
LIQUIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.	3184	4.2	6.1	36		109 192	
LIQUIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.	3098	5.1	8	58		109 129	

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
LIQUIDO OXIDANTE, N.E.P.	3139	5.1		50		109 184	100
LIQUIDO OXIDANTE, TOXICO, N.E.P.	3099	5.1	6.1	56		109 129	
LIQUIDO PIROFORICO, INORGANICO, N.E.P.	3194	4.2		333	I	109	CERO
LIQUIDO PIROFORICO, ORGANICO, N.E.P.	2845	4.2		333	I	109	CERO
LIQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	3129	4.3	8			109 129 222	
LIQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	3148	4.3				109 185 222	
LIQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TOXICO, N.E.P.	3130	4.3	6.1			109 129 222	
LIQUIDO TOXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2927	6.1	8			109 130	
LIQUIDO TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2929	6.1	3			109 130	
LIQUIDO TOXICO, N.E.P.	2810	6.1				44 109	
LIQUIDO TOXICO, OXIDANTE, N.E.P.	3122	6.1	5.1			109 130	
LIQUIDO TOXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	3123	6.1	4.3			109 130 222	
LIQUIDOS PARA FRENO hidráulico	1118	3				102	333
LITIO	1415	4.3		X423	II		5
LITIOFERROSILICIO	2830	4.3		423	II		333

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
LITIOSILICIO	1417	4.3		423	II		333
LODO ACIDO	1906	8			II		100
MAGNESIO o ALEACIONES DE MAGNESIO, con más del 50% de magnesio en recortes, gránulos o tiras	1869	4.1		40	III	59	50
MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	1418	4.3	4.2	423		129	5
MALONONITRILO	2647	6.1		60	II		50
MANEB ESTABILIZADO o PREPARADOS DE MANEB ESTABILIZADOS contra el autocalentamiento	2968	4.3		423	III	140	CERO
MANEB O PREPARADOS DE MANEB, con un mínimo del 60% de maneb	2210	4.2	4.3	40	III		CERO
MAQUINAS REFRIGERANTES, que contengan gas licuado no inflamable y no venenoso	2857	2.2				119	333
MATERIAL MAGNETIZADO	2807	9			III	106	
MATERIAL RADIACTIVO, BULTOS CON EXCEPCIONES: -INSTRUMENTOS o ARTICULOS- CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES-ARTICULOS MANUFACTURADOS DE URANIO NATURAL o URANIO EMPOBRECIDO, o DE TORIO NATURAL - EMBALAJES VACIOS	2910	7				172	
MATERIAL RADIACTIVO, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECIFICA (BAE), N.E.P.	2912	7				172	
MATERIAL RADIACTIVO, FISIONABLE, N.E.P.	2918	7				172	
MATERIAL RADIACTIVO, FORMA ESPECIAL, N.E.P.	2974	7					
MATERIAL RADIACTIVO, N.E.P.	2982	7				172	
MATERIAL RADIACTIVO, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS)	2913	7					
MECHA DE ENCENDIDO	0066	1.4G					500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
MECHA DE IGNICION, tubular, con envoltura metálica	0103	1.4G					500
MECHA DE SEGURIDAD	0105	1.4S					1000
MECHA DETONANTE, con envoltura metálica	0102	1.2D					50
MECHA DETONANTE, DE EFECTO MODERADO, con envoltura metálica	0104	1.4D					500
MECHA RAPIDA NO DETONANTE	0101	1.3G					50
MECHAS IGNITORAS	0368	1.4S					1000
MEDICAMENTOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P.	3248	3	6.1			109 192 220 221	50
MEDICAMENTOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3249	6.1				109 184 221	50
MEDICAMENTOS TOXICOS LIQUIDOS N.E.P.	1851	6.1				109 184 221	50
MERCAPTANOS, LIQUIDOS, N.E.P. o MEZCLAS DE MERCAPTANOS, LIQUIDOS, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3071	6.1	3		II	109 202	5
MERCAPTANOS LIQUIDOS, N.E.P. o MEZCLAS DE MERCAPTANOS LIQUIDOS N.E.P., de punto de inflamación inferior a 23°C	1228	3	6.1		II	109 167	5
MERCURIO	2809	8			III	123	
MERCURIO, COMPUESTOS LIQUIDOS DE, N.E.P.	2024	6.1				43 44 66 109	5
MERCURIO, COMPUESTOS SOLIDOS DE, N.E.P.	2025	6.1				43 44 66 109	5
METACRILALDEHIDO	2396	3	6.1	336	II		100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
METACRILATO DE n-BUTILO	2227	3		39	III		500
METACRILATO DE DIMETILAMINOETILO	2522	6.1		69	II		50
METACRILATO DE ETILO	2277	3		39	II		333
METACRILATO DE ISOBUTILO	2283	3		39	III		500
METACRILATO DE METILO, MONOMERO DE, INHIBIDO	1247	3		339	II		333
METACRILONITRILO INHIBIDO	3079	3	6.1		I		5
METALDEHIDO	1332	4.1		40	III		333
METALES ALCALINOS, ALEACIONES LIQUIDAS DE, N.E.P.	1421	4.3		X423	I	109 182	5
METALES ALCALINOS, DISPERSIONES DE,o METALES ALCALINOTERREOS, DISPERSIONES DE	1391	4.3		X423	I	109 182 183	5
METALES PIROFORICOS, N.E.P. o ALEACIONES PIROFORICAS, N.E.P.	1383	4.2			I	109	CERO
METANO, COMPRIMIDO o GAS NATURAL, COMPRIMIDO con elevado contenido de metano	1971	2.1					1000
METANO LIQUIDO REFRIGERADO o GAS NATURAL, LIQUIDO, REFRIGERADO con elevado contenido de metano	1972	2.1				223	333
METANOL (ALCOHOL METILICO)	1230	3	6.1	336	II		100
METAVANADATO DE AMONIO	2859	6.1			II		50
METAVANADATO DE POTASIO	2864	6.1			II		50
METIL-terc-BUTIL ETER	2398	3		33	II		333
METIL-ISOBUTIL-CARBINOL	2053	3		30	III		500
METILAL	1234	3		33	II		333
METILAMINA ANHIDRA	1061	2.1		236			333
METILAMINA EN SOLUCION ACUOSA	1235	3		338	II		100
N-METILANILINA	2294	6.1		60	III		100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
METILATO DE SODIO	1431	4.2	8	48	II		333
METILATO SODICO EN SOLUCION alcohólica	1289	3		338		102	100
3-METIL-2-BUTANONA	2397	3		33	II		333
2-METIL-1-BUTENO	2459	3		33	I		333
2-METIL-2-BUTENO	2460	3		33	II		333
3-METIL-1-BUTENO	2561	3		33	I		333
N-METILBUTILAMINA	2945	3		338	II		100
METILCICLOHEXANO	2296	3		33	II		333
METILCICLOHEXANOLES de punto de inflamación no mayor a 60.5°C	2617	3		30	III		500
METILCICLOHEXANONA	2297	3		30	III		500
METILCICLOPENTANO	2298	3		33	II		333
METILCLOROMETIL ETER	1239	6.1	3		I		5
METILCLOROSILANO	2534	2.3	2.1 8				
METILDICLOROSILANO	1242	4.3	3 8	X338	I		CERO
2-METIL-5-ETILPIRIDINA	2300	6.1		60	III		100
METILFENILDICLOROSILANO	2437	8			II		100
2-METILFURANO	2301	3		33	II		333
5-METIL-2-HEXANONA	2302	3		30	III		500
METILHIDRACINA	1244	6.1	3 8		I		5
METILISOBUTILCETONA	1245	3		33	II		333
METILISOPROPENILCETONA, INHIBIDA	1246	3		339	II		333
METILMERCAPTANO	1064	2.3	2.1	236			333
METILMORFOLINA	2535	3	8		II		100
METILPENTADIENO	2461	3		33	II		333
2-METIL-2-PENTANOL	2560	3		30	III		500
1-METILPIPERIDINA	2399	3		33	II		333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
METILPROPILCETONA	1249	3		33	II		333
METILTETRAHIDROFURANO	2536	3		33	II		333
METILTRICLOROSILANO	1250	3	8	X338	I		5
alfa-METILVALERALDEHIDO	2367	3			III		333
METILVINILCETONA	1251	3		339	II		333
4-METOXI-4-METIL-2-PENTANONA	2293	3		30	III		500
1-METOXI-2-PROPANOL	3092	3			III		500
MEZCLA AZEOTROPICA DE CLOROTRIFLUORMETANO Y TRIFLUORMETANO, con aproximadamente el 60% del clorotrifluormetano	2599	2.2		20			333
MEZCLA AZEOTROPICA DE DICLORODIFLUORMETANO Y DIFLUORETANO, con aproximadamente el 74% de diclorodifluormetano	2602	2.2		20			333
MEZCLA DE CLORODIFLUORMETANO Y CLOROPENTAFLUORETANO de punto de ebullición fijo, con alrededor del 49% de clorodifluormetano	1973	2.2		20			333
MEZCLA DE CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO	1912	2.2		236			333
MEZCLA DE MONOXIDO DE CARBONO E HIDROGENO	2600	2.3	2.1				333
MEZCLA DE PEROXIDO DE HIDROGENO Y ACIDO PEROXIACETICO, con ácido(s), agua y un máximo del 5% de ácido peroxiacético estabilizada	3149	5.1	8	58	II	196	100
MEZCLAS ANTIDETONANTES PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES	1649	6.1			I	162	5
MEZCLAS DE ACIDO FLUORHIDRICO Y ACIDO SULFURICO	1786	8	6.1	886	I		100
MEZCLAS DE ACIDO NITRANTE	1796	8				53	100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
MEZCLAS DE ARSENIATO DE CALCIO Y ARSENITO DE CALCIO, SOLIDAS	1574	6.1			II		50
MEZCLAS DE CICLOTRIMETILENOTRINITRAMINA (CICLONITA, HEXOGENO, R.D.X.) Y CICLOTETRAMETILENOTETRA-NITRAMINA (H.M.X., OCTOGENO) HUMEDECIDOS con no menos del 15% de agua en masa o mezclas DESENSIBILIZADAS con no menos de un 10% de flemador, en masa	0391	1.1D				2	5
MEZCLAS DE CLORATOS Y BORATOS	1458	5.1		50	II	184	100
MEZCLAS DE CLORATOS Y DE CLORURO DE MAGNESIO	1459	5.1		50		184	100
MEZCLAS DE CLOROPICRINA, N.E.P.	1583	6.1				44 109	5
MEZCLAS DE CLOROPICRINA Y BROMURO DE METILO	1581	2.3		26			333
MEZCLAS DE CLOROPICRINA Y CLORURO DE METILO	1582	2.3		236			333
MEZCLAS DE DICLORODIFLUORMETANO Y OXIDO DE ETILENO, en una concentración del 12% de óxido de etileno	3070	2.3		26			333
MEZCLAS DE DIOXIDO DE CARBONO Y OXIDO DE ETILENO, con un máximo del 6% de óxido de etileno	1952	2.2		239			333
MEZCLAS DE DIOXIDO DE CARBONO Y OXIDO NITROSO	1015	2.2					333
MEZCLAS DE DIOXIDO DE CARBONO Y OXIGENO	1014	2.2		20			333
MEZCLAS DE DIOXIDOS DE CARBONO Y OXIDO DE ETILENO que contengan más del 6% de óxido de etileno	1041	2.3	2.1				333
MEZCLAS DE GASES RAROS	1979	2.2					1000
MEZCLAS DE GASES RAROS Y NITROGENO	1981	2.2					1000

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
MEZCLAS DE GASES RAROS Y OXIGENO	1980	2.2					1000
MEZCLAS DE HIDROGENO Y METANO, COMPRIMIDAS	2034	2.1					1000
MEZCLAS DE NITRATO DE SODIO Y NITRATO DE POTASIO	1499	5.1		50	III		500
MEZCLAS DE NITRATO POTASICO Y NITRITO SODICO	1487	5.1		50	II		100
MEZCLAS DE OXIDO DE ETILENO Y OXIDO DE PROPILENO, con un máximo del 30% de óxido de etileno	2983	3	6.1	336	I		5
MEZCLAS DE OXIDO NITRICO Y TETROXIDO DE DINITROGENO (MEZCLAS DE OXIDO NITRICO Y DIOXIDO DE NITROGENO)	1975	2.3					333
MEZCLAS DE TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO	1612	2.3					333
MEZCLAS DE TRICLORURO DE TITANIO	2869	8		80		184	20
MEZCLAS DE, ETILENO, ACETILENO Y PROPILENO, LIQUIDAS REFRIGERADAS, con un mínimo del 71.5% de etileno, un máximo del 22.5% de acetileno y un máximo del 6% de propileno	3138	2.1		223			333
MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO (TNT), con TRINITROBENCENO Y HEXANITROESTILBENO	0389	1.1D					5
MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO (TNT) Y TRINITROBENCENO, o MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO Y HEXANITROESTILBENO	0388	1.1D					5
MEZCLAS ESTABILIZADAS DE METILACETILENO Y PROPADIENO	1060	2.1		239			333
MEZCLAS LIQUIDAS DE BROMURO DE METILO Y DIBROMURO DE ETILENO	1647	6.1			I		5
MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENETICAMENTE	3245	9				219	CERO
MINAS con carga explosiva	0136	1.1F					50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
MINAS con carga explosiva	0137	1.1D					50
MINAS con carga explosiva	0138	1.2D					50
MINAS con carga explosiva	0294	1.2F					50
MONOCLORURO DE YODO	1792	8	80		II		100
MONOXIDO DE CARBONO	1016	2.3	2.1				333
MONOXIDO DE POTASIO	2033	8		80	II		100
MONOXIDO DE SODIO	1825	8		80	II		100
MORFOLINA	2054	3		30	III		500
MOTORES DE COHETE	0186	1.3C					50
MOTORES DE COHETE	0280	1.1C					50
MOTORES DE COHETE	0281	1.2C					50
MOTORES DE COHETE, conteniendo liquidos hipergólicos, con o sin carga expulsora	0250	1.3L					CERO
MOTORES DE COHETE CONTENIENDO LIQUIDOS HIPERGOLICOS, con o sin carga expulsora	0322	1.2L					CERO
MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LIQUIDO	0395	1.2J					50
MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LIQUIDO	0396	1.3J					50
MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, incluso los montados en máquinas o vehículos	3166	9				106	
MUESTRAS DE EXPLOSIVOS, excepto los explosivos iniciadores	0190					16	CERO
MUNICIONES DE EJERCICIO	0362	1.4G					500
MUNICIONES DE EJERCICIO	0488	1.3G					50
MUNICIONES DE PRUEBA	0363	1.4G					500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
MUNICIONES FUMIGENAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0015	1.2G	8			204	50
MUNICIONES FUMIGENAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0016	1.3G	8			204	50
MUNICIONES FUMIGENAS con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0303	1.4G	8			204	500
MUNICIONES FUMIGENAS, DE FOSFORO BLANCO, (excepto las activadas por el agua) con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0245	1.2H					50
MUNICIONES FUMIGENAS, DE FOSFORO BLANCO, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0246	1.3H					50
MUNICIONES ILUMINANTES, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0171	1.2G					50
MUNICIONES ILUMINANTES, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0254	1.3G					50
MUNICIONES ILUMINANTES con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0297	1.4G					500
MUNICIONES INCENDIARIAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0009	1.2G					50
MUNICIONES INCENDIARIAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0010	1.3G					50
MUNICIONES INCENDIARIAS, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0300	1.4G					500
MUNICIONES INCENDIARIAS en forma de líquido o de gel, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0247	1.3J					50
MUNICIONES INCENDIARIAS DE FOSFORO BLANCO, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0243	1.2H					50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
MUNICIONES INCENDIARIAS DE FOSFORO BLANCO, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0244	1.3H					50
MUNICION LACRIMOGENA, con carga dispersora,carga expulsora o carga propulsora	0018	1.2G	6.1 8				50
MUNICIONES LACRIMOGENAS, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0019	1.3G	6.1 8				50
MUNICIONES LACRIMOGENAS, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0301	1.4G	6.1 8				500
MUNICIONES, LACRIMOGENAS, NO EXPLOSIVAS, sin ruptor, ni carga expulsora, ni espoleta	2017	6.1	8		II		50
MUNICIONES TOXICAS, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0020	1.2K	6.1				CERO
MUNICIONES TOXICAS, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora	0021	1.3K	6.1				CERO
MUNICIONES TOXICAS, NO EXPLOSIVAS sin ruptor, ni carga expulsora, ni espoleta	2016	6.1			II		50
NAFTA	2553	3				102	333
NAFTA de petróleo	1255	3				102	333
NAFTA solvente	1256	3				102	333
NAFTALENO BRUTO o NAFTALENO REFINADO	1334	4.1		40	III		333
NAFTALENO FUNDIDO	2304	4.1		44	III		50
NAFTENATOS DE COBALTO, EN POLVO	2001	4.1		40	III		50
alfa-NAFTILAMINA	2077	6.1			III		100
beta-NAFTILAMINA	1650	6.1		60	II		50
NAFTILTIOUREA	1651	6.1			II	43	50
NAFTILUREA	1652	6.1			II		50
NEON COMPRIMIDO	1065	2.2					1000
NEON LIQUIDO REFRIGERADO	1913	2.2		22			333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
NICOTINA	1654	6.1			II		50
NICOTINA, COMPUESTOS LIQUIDOS DE, N.E.P. o PREPARADOS LIQUIDOS A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	3144	6.1				43 44 109	5
NICOTINA, COMPUESTOS SOLIDOS DE, N.E.P. o PREPARADOS SOLIDOS A BASE DE NICOTINA N.E.P.	1655	6.1				43 44 109	5
NIQUEL CARBONILO	1259	6.1	3	663	I		5
NITRATO AMONICO con más del 0.2% de materiales,combustibles incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como CARBONO, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	0222	1.1D					5
NITRATO DE ALUMINIO	1438	5.1		50	III		500
NITRATO DE AMILO	1112	3		30	II		500
NITRATO DE AMONIO LIQUIDO (en solución concentrada por calentamiento)	2426	5.1					
NITRATO DE AMONIO, con un máximo del 0.2% de materiales combustibles,incluyendo cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con excepción de cualquier otra sustancia agregada	1942	5.1		50	III		500
NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas no segregables de nitrato amónico con sustancias inorgánicas y químicamente inerte al nitrato amónico, con un mínimo del 90% de nitrato amónico y un máximo del 0.2% de materia combustible incluyendo a cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, o con mas del 70% pero menos del 90% de Nitrato Amónico y un máximo del 0,4%, en total, de materia de combustible.	2067	5.1		50	III	186	500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas no segregables de nitrato de amonio con carbonato de calcio y/o dolomita o ambas sustancias, con más del 80% pero menos del 90% de nitrato de amonio y un máximo del 0.4%, en total, de materia combustible	2068	5.1		50	III	186	500
NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas no segregables de nitrato de amonio y de sulfato de amonio, con más del 45% pero no más del 70% de nitrato de amonio y un máximo del 0.4%, en total, de materia combustible	2069	5.1		50	III	186	500
NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas no segregables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa o abonos completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, con más del 70% pero menos del 90% de nitrato de amonio y un máximo del 0.4%, en total de materia combustible.	2070	5.1		50	III	186	500
NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, mezclas homogéneas no desagregables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa o abonos completos del tipo nitrógeno/ fosfato/potasa, con un máximo del 70% de nitrato amónico y un máximo del 0.4%, en total, de materias combustibles añadidas o un máximo del 45% de nitrato amónico con materias combustibles sin limitación.	2071	9			III	186 193	100
NITRATO DE AMONIO, ABONOS A BASE DE, N.E.P.	2072	5.1				109 185	CERO
NITRATO DE BARIO	1446	5.1	6.1	56	II		100
NITRATO DE BERILIO	2464	5.1	6.1	56	II		100
NITRATO DE CALCIO	1454	5.1		50	III	208	500
NITRATO DE CESIO	1451	5.1		50	III		500
NITRATO DE CIRCONIO	2728	5.1		50	III		500
NITRATO DE CROMO	2720	5.1		50	III		500
NITRATO DE DIDIMIO	1465	5.1		50	III		500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
NITRATO DE ESTRONCIO	1507	5.1		50	III		500
NITRATO DE GUANIDINA	1467	5.1		50	III		500
NITRATO DE ISOPROPILO	1222	3		33	II		333
NITRATO DE LITIO	2722	5.1		50	III		500
NITRATO DE MAGNESIO	1474	5.1		50	III		500
NITRATO DE MANGANESO	2724	5.1		50	III		500
NITRATO DE MERCURIO	1625	6.1			II		50
NITRATO DE NIQUEL	2725	5.1		50	III		500
NITRATO DE PLATA	1493	5.1		50	II		100
NITRATO DE PLOMO	1469	5.1	6.1	56	II		100
NITRATO DE POTASIO	1486	5.1		50	III		500
NITRATO DE n-PROPILO	1865	3			II		333
NITRATO DE SODIO	1498	5.1		50	III		500
NITRATO DE TALIO	2727	6.1	5.1		II		50
NITRATO DE TORIO, SOLIDO	2976	7	5.1			172	
NITRATO DE URANILO HEXAHIDRATADO, SOLUCION DE	2980	7	8			172	
NITRATO DE URANILO, SOLIDO	2981	7	5.1			172	
NITRATO DE UREA seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa	0220	1.1D				18	5
NITRATO DE UREA, HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa	1357	4.1			I	18 28	5
NITRATO DE ZINC	1514	5.1		50	II		100
NITRATO FENILMERCURICO	1895	6.1			II		50
NITRATO FERRICO	1466	5.1		50	III		500
NITRATO MERCURIOSO	1627	6.1			II		50
NITRATOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P.	3218	5.1		50		109 184	100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
NITRATOS INORGANICOS, N.E.P.	1477	5.1		50		109 184	100
NITRITO DE AMILO	1113	3		33	II		333
NITRITO DE DICICLOHEXILAMONIO	2687	4.1			III		50
NITRITO DE ETILO, SOLUCIONES DE	1194	3	6.1		I		5
NITRITO DE METILO	2455	2.2				76	CERO
NITRITO DE NIQUEL	2726	5.1		50	III		500
NITRITO DE POTASIO	1488	5.1		50	II		100
NITRITO DE SODIO	1500	5.1		50	III		500
NITRITO DE ZINC Y AMONIO	1512	5.1		50	II		100
NITRITOS DE BUTILO	2351	3				102	333
NITRITOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P.	3219	5.1		50		103 109 184	100
NITRITOS INORGANICOS, N.E.P.	2627	5.1		50	II	103 109	100
NITROALMIDON seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa	0146	1.1D					5
NITROALMIDON HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa	1337	4.1			I	28	5
NITROANILINAS (o-, m-, p-)	1661	6.1		60	II		50
NITROANISOL	2730	6.1		60	III		100
NITROBENCENO	1662	6.1		60	II		50
5-NITROBENZOTRIAZOL	0385	1.1D					5
NITROBENZOTRIFLUORUROS	2306	6.1		60	II		50
NITROBROMOBENCENO	2732	6.1		60	III		100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
NITROCELULOSA CON AGUA con un mínimo del 25% de agua en masa	2555	4.1				80	5
NITROCELULOSA CON ALCOHOL con un mínimo del 25% de alcohol en masa y un máximo del 12.6% de nitrógeno en masa seca	2556	4.1				81	5
NITROCELULOSA CON SUSTANCIA PLASTIFICANTE con un mínimo del 18% de sustancia plastificante en masa, y un máximo del 12.6% de nitrógeno, en masa seca	2557	4.1				81	5
NITROCELULOSA HUMEDECIDA con un mínimo del 25% de alcohol, en masa	0342	1.3C				105	20
NITROCELULOSA PLASTIFICADA con un mínimo del 18% de sustancia plastificante, en masa	0343	1.3C				105	20
NITROCELULOSA no modificada o plastificada, con menos del 18% de sustancia plastificante, por masa	0341	1.1D					5
NITROCELULOSA seca o humedecida con menos del 25% de agua, en masa (o de alcohol)	0340	1.1D					5
NITROCELULOSA, SOLUCIONES INFLAMABLES DE, con un máximo del 12.6% de nitrógeno, en masa y un máximo del 55% de nitrocelulosa	2059	3				102 198	333
3-NITRO-4-CLOROBENZOTRIFLUORURO	2307	6.1		60	II		50
NITROCRESOLES	2446	6.1		60	III		100
NITROETANO	2842	3		30	III		500
NITROFENOLES (o-, m-, p-)	1663	6.1		60	III		100
NITROGENO COMPRIMIDO	1066	2.2					1000
NITROGENO LIQUIDO REFRIGERADO	1977	2.2		22			333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
NITROGLICERINA DESENSIBILIZADA, con un mínimo del 40% de flemador, en masa, no volátil insoluble en agua	0143	1.1D	6.1			2	5
NITROGLICERINA EN SOLUCION ALCOHOLICA con un máximo del 1% de nitroglicerina	1204	3			II		333
NITROGLICERINA EN SOLUCION ALCOHOLICA con más del 1% pero no más de 5% de nitroglicerina	3064	3			II	25	5
NITROGLICERINA EN SOLUCION ALCOHOLICA, con más del 1% pero no más del 10% de nitroglicerina en solución	0144	1.1D				13 14	5
NITROGUANIDINA (PICRITA), seca o humedecida con menos del 20% de agua, en masa	0282	1.1D					5
NITROGUANIDINA (PICRITA) HUMEDECIDA con un mínimo del 20% de agua, en masa	1336	4.1			I	28	5
NITROMETANO	1261	3			II	26	333
NITRONAFTALENO	2538	4.1		40	III		333
NITROPROPANOS	2608	3		30	III		500
p-NITROSODIMETILANILINA	1369	4.2		40	II		333
NITROTOLUENOS (o-, m-, p-)	1664	6.1		60	II		50
NITROTOLUIDINAS (MONO)	2660	6.1			III		100
NITROTRIAZOLONA (NTO)	0490	1.1D					5
NITROUREA	0147	1.1D					5
NITROXILENOS (o-, m-, p-)	1665	6.1		60	II		50
NITRURO DE LITIO	2806	4.3			I		5
NONANOS	1920	3		30	III		500
NONILTRICLOROSILANO	1799	8		X80	II		100
2,5-NORBORNADIENO (DICICLOHEPTADIENO)	2251	3		33	II		333
NUCLEATO DE MERCURIO	1639	6.1			II		50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
OBJETOS CON PRESION INTERIOR, NEUMATICOS o HIDRAULICOS (que contienen gas no inflamable)	3164	2.2					333
OCTADECILTRICLOROSILANO	1800	8		X80	II		100
OCTADIENO	2309	3			102		333
2-OCTAFLUORBUTENO	2422	2.2					333
OCTAFLUORCICLOBUTANO	1976	2.2		20			333
OCTAFLUORPROPANO	2424	2.2					333
OCTANOS	1262	3		33	II		333
terc-OCTILMERCAPTANO	3023	6.1	3	63	II		50
OCTILTRICLOROSILANO	1801	8		X83	II		100
OCTOLITA (OCTOL) seca o humedecida con menos del 15% de agua, en masa	0266	1.1D					5
OJIVAS DE COHETE con carga explosiva	0286	1.1D					50
OJIVAS DE COHETE con carga explosiva	0287	1.2D					50
OJIVAS DE COHETE, con carga explosiva	0369	1.1F					50
OJIVAS DE COHETE, con ruptor o carga expulsora	0370	1.4D					500
OJIVAS DE COHETE, con ruptor o carga expulsora	0371	1.4F					500
OJIVAS PARA TORPEDOS, con carga explosiva	0221	1.1D					50
OLEATO DE MERCURIO	1640	6.1			II		50
ORTOFORMIATO DE ETILO	2524	3		30	III		500
ORTOSILICATO DE METILO	2606	3	6.1	336	I		5
ORTOTITANATO TETRAPROPILICO	2413	3		30	II		500
OXALATO DE ETILO	2525	6.1		60	III		100
OXIBROMURO DE FOSFORO	1939	8		80	II		20
OXIBROMURO DE FOSFORO, FUNDIDO	2576	8		80	II		20
OXICIANURO DE MERCURIO, DESENSIBILIZADO	1642	6.1			II		50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
OXICLORURO DE CROMO	1758	8		88	I		20
OXICLORURO DE SELENIO	2879	8	6.1	886	I		20
OXICLURO DE FOSFORO	1810	8		80	II		100
OXIDO DE BARIO	1884	6.1		60	III		100
OXIDO DE 1,2-BUTILENO, ESTABILIZADO	3022	3		339	II		333
OXIDO DE CALCIO	1910	8			III	106	
OXIDO DE ETILENO puro o con nitrógeno	1040	2.3	2.1	236			333
OXIDO DE HIERRO AGOTADO o HIERRO ESPONJOSO AGOTADO procedentes de la purificación del gas de hulla	1376	4.2		40	III	223	1000
OXIDO DE MERCURIO	1641	6.1			II		50
OXIDO DE MESITILO	1229	3		30	III		500
OXIDO DE PROPILENO	1280	3		33	I		333
OXIDO DE TRI-(1-AZIRIDINIL) FOSFINA EN SOLUCION	2501	6.1				184	50
OXIDO NITRICO	1660	2.3					333
OXIDO NITROSO COMPRIMIDO	1070	2.2	5.1	25			333
OXIDO NITROSO, LIQUIDO REFRIGERADO	2201	2.2	5.1	225			333
OXIGENO COMPRIMIDO	1072	2.2	5.1				1000
OXIGENO LIQUIDO REFRIGERADO	1073	2.2	5.1	225			333
OXITRICLORURO DE VANADIO	2443	8		80	II		100
PAPEL TRATADO CON ACEITES NO SATURADOS no completamente seco (incluido el papel carbónico)	1379	4.2			III		1000
PARAFORMALDEHIDO	2213	4.1		40	III		333
PARALDEHIDO	1264	3		30	III		500
PELICULAS DE SOPORTE NITROCELULOSICO a base de nitrocelulosa revestidas de gelatina, con exclusión de los desechos	1324	4.1			III		50
PENTABORANO	1380	4.2	6.1		I		CERO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PENTABROMURO DE FOSFORO	2691	8			II		20
PENTACLOROETANO	1669	6.1		60	II		50
PENTACLOROFENATO DE SODIO	2567	6.1		60	II		50
PENTACLOROFENOL	3155	6.1			II	43	50
PENTACLORURO DE ANTIMONIO, EN SOLUCION	1731	8		80		184	100
PENTACLORURO DE ANTIMONIO, LIQUIDO	1730	8		80	II		100
PENTACLORURO DE FOSFORO	1806	8		80	II		20
PENTACLORURO DE MOLIBDENO	2508	8		80	III		500
PENTAFLUORETANO	3220	2.2		20			333
PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO	1732	8	6.1	86	II		100
PENTAFLUORURO DE BROMO	1745	5.1	6.1 8	568	I		20
PENTAFLUORURO DE CLORO	2548	2.3	5.1 8				
PENTAFLUORURO DE FOSFORO	2198	2.3					333
PENTAFLUORURO DE YODO	2495	5.1	6.1 8	568	I		20
PENTAMETILHEPTANO	2286	3		30	III		500
n-PENTANO o ISOPENTANO	1265	3		33	I		333
2,4-PENTANODIONA	2310	3		30	III		500
1-PENTOL	2705	8		80	II		100
PENTASULFURO DE FOSFORO sin contenido alguno de fósforo blanco o fósforo amarillo	1340	4.3	4.1	423	II		CERO
PENTOLITA seca o humedecida con menos del 15% de agua, en masa	0151	1.1D					5
PENTOXIDO DE ARSENICO	1559	6.1		60	II		50
PENTOXIDO DE FOSFORO	1807	8		80	II		100
PENTOXIDO DE VANADIO, no fundido	2862	6.1		60	II		50
PERCARBONATOS DE SODIO	2467	5.1		50	III	126	500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PERCARBONATOS INORGANICOS, N.E.P.	3217	5.1		50	III	109	500
PERCLORATO DE AMONIO	0402	1.1D				152	5
PERCLORATO DE AMONIO	1442	5.1			II	152	100
PERCLORATO DE BARIO	1447	5.1	6.1	56	II		100
PERCLORATO DE CALCIO	1455	5.1		50	II		100
PERCLORATO DE ESTRONCIO	1508	5.1		50	II		100
PERCLORATO DE MAGNESIO	1475	5.1		50	II		100
PERCLORATO DE PLOMO	1470	5.1	6.1	56	II		100
PERCLORATO DE POTASIO	1489	5.1		50	II		100
PERCLORATO DE SODIO	1502	5.1		50	II		100
PERCLORATOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.	3211	5.1		50	II	109	100
PERCLORATOS INORGANICOS, N.E.P.	1481	5.1		50		109 184	100
PERCLOROMETILMERCAPTANO	1670	6.1		66	I		5
PERFUMERIA, PRODUCTOS que contengan disolventes inflamables	1266	3				102	333
PERMANGANATO DE BARIO	1448	5.1	6.1	56	II		100
PERMANGANATO DE CALCIO	1456	5.1		50	II		100
PERMANGANATO DE POTASIO	1490	5.1		50	II		100
PERMANGANATO DE SODIO	1503	5.1		50	II		100
PERMANGANATO DE ZINC	1515	5.1		50	II		100
PERMANGANATOS INORGANICOS, EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.	3214	5.1		50	II	109 206	100
PERMANGANATOS INORGANICOS, N.E.P.	1482	5.1		50		109 184 206	100
PEROXIDO DE BARIO	1449	5.1	6.1	56	II		100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PEROXIDO DE CALCIO	1457	5.1		50	II		100
PEROXIDO DE ESTRONCIO	1509	5.1		50	II		100
PEROXIDO DE HIDROGENO, EN SOLUCIONES ACUOSAS con un mínimo del 8% pero menos del 20% de peróxido de hidrógeno (estabilizado en la medida de lo necesario)	2984	5.1		50	III	65	500
PEROXIDO DE HIDROGENO, EN SOLUCIONES ACUOSAS, con un mínimo del 20% y un máximo del 60% de peróxido de hidrógeno (estabilizadas según sea necesario)	2014	5.1	8	58	II		100
PEROXIDO DE HIDROGENO ESTABILIZADO o SOLUCIONES ACUOSAS DE PEROXIDO DE HIDROGENO ESTABILIZADAS con más del 60% de peróxido de hidrógeno	2015	5.1	8	559	I		50
PEROXIDO DE LITIO	1472	5.1		50	II		100
PEROXIDO DE MAGNESIO	1476	5.1		50	II		100
PEROXIDO DE POTASIO	1491	5.1			I		50
PEROXIDO DE SODIO	1504	5.1			I		50
PEROXIDO DE ZINC	1516	5.1		50	II		100
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO B	3101	5.2			II	122 181 195	CERO
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	3111	5.2			II	122 181 195	CERO
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO C	3103	5.2			II	122 195	CERO
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	3113	5.2			II	122 195	CERO
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO D	3105	5.2			II	122	CERO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	3115	5.2			II	122	CERO
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO E	3107	5.2			II	122	CERO
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	3117	5.2			II	122	CERO
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO F	3109	5.2		539	II	122 160 165	CERO
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	3119	5.2		539	II	122 160 165	CERO
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO B	3102	5.2			II	122 181 195	CERO
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	3112	5.2			II	122 181 195	CERO
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO C	3104	5.2			II	122 195	CERO
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	3114	5.2			II	122 195	CERO
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO D	3106	5.2			II	122	CERO
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	3116	5.2			II	122	CERO
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO E	3108	5.2			II	122	CERO
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	3118	5.2			II	122	CERO
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO F	3110	5.2		539	II	122 160 165	CERO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	3120	5.2		539	II	122 160 165	CERO
PEROXIDOS INORGANICOS, N.E.P.	1483	5.1		50		109 184	100
PEROXOBORATO DE SODIO ANHIDRO	3247	5.1		50	II		100
PERSULFATO DE AMONIO	1444	5.1		50	III		500
PERSULFATO DE POTASIO	1492	5.1		50	III		500
PERSULFATO DE SODIO	1505	5.1		50	III		500
PERSULFATOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P.	3216	5.1		50	III	109	500
PERSULFATOS INORGANICOS, N.E.P.	3215	5.1		50	III	109	500
PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P. con un punto de inflamación inferior a 23°C	2758	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	2991	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2992	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE CARBAMATOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2757	6.1				61 109	

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2776	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3009	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE COBRE, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3010	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE COBRE, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2775	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE COMPUESTOS ORGANICOS DE ESTAÑO, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2787	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS A BASE DE COMPUESTOS ORGANICOS DE ESTAÑO, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2786	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZOICOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2770	3	6.1			102 109 143 202	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZOICOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3003	6.1	3			61 109 202	

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZOICOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3004	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS BENZOICOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2769	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE CUMARINA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a los 23°C	3024	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE CUMARINA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a los 23°C	3025	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE CUMARINA, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3026	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE CUMARINA, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3027	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE LA FTALIMIDA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3007	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE LA FTALIMIDA, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3008	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE NITROFENOL, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2779	6.1				61 109	

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PESTICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE NITROFENOLES, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2780	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2782	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDILIO, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3015	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3016	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2781	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3005	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3006	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE DITIOCARBAMATOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2771	6.1				61 109	

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PESTICIDAS A BASE DE FENILUREA, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2768	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS A BASE DE FENILUREA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3001	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE FENILUREA, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3002	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE FENILUREA, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2767	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE FENOXI, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	2999	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE FENOXI, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3000	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE MERCURIO, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2778	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS A BASE DE MERCURIO, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3011	6.1	3			61 109 202	

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PESTICIDAS A BASE DE MERCURIO, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3012	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE MERCURIO, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2777	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3013	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3014	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOCLORADOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2761	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOESTANNICOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3019	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOESTANNICOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3020	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	3017	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE ORGANOFOSFORADOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	3018	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2764	3	6.1			102 109 143	

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	2997	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2998	6.1				61 109	
PESTICIDAS A BASE DE TRIAZINA, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2763	6.1				61 109	
PESTICIDAS ARSENICALES, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con un punto de inflamación no inferior a 23°C	2993	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS ARSENICALES, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2994	6.1				61 109	
PESTICIDAS CON RADICAL FENOXI, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2766	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS CON RADICAL FENOXI, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2765	6.1				61 109	
PESTICIDAS DE ARSENICO LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P. con un punto de inflamación inferior a 23°C	2760	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS DE ARSENICO SOLIDO, TOXICOS, N.E.P.	2759	6.1				61 109	

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PESTICIDAS DE DERIVADOS DE LA FTALIMIDA, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con punto de inflamación inferior a 23°C	2774	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS DE DERIVADOS DE LA FTALIMIDA, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2773	6.1				61 109	
PESTICIDAS DE DITIOCARBAMATOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con punto de inflamación inferior a 23°C	2772	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS DE FOSFURO DE ALUMINIO	3048	6.1			I	153	5
PESTICIDAS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	3021	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. con un punto de inflamación no inferior a 23°C	2903	6.1	3			61 109 202	
PESTICIDAS LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2902	6.1				61 109	
PESTICIDAS ORGANOCLORADOS LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2762	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS ORGANOCLORADOS, LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., con punto de inflamación no inferior a 23°C	2995	6.1	3			61 109 202	

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PESTICIDAS ORGANOCLORADOS, LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2996	6.1				61 109	
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS, LIQUIDOS, INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23°C	2784	3	6.1			102 109 143	
PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS, SOLIDOS, TOXICOS, N.E.P.	2783	6.1				61 109	
PESTICIDAS TOXICOS, SOLIDOS, N.E.P.	2588	6.1				61 109	
PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	0492	1.3G					50
PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	0493	1.4G					500
PETROLEO CRUDO	1267	3				102	333
PICOLINAS	2313	3		30	II		500
PICRAMATO DE CIRCONIO, seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa	0236	1.3C					20
PICRAMATO DE CIRCONIO, HUMEDECIDO con un minimo del 20% de agua, en masa	1517	4.1			I	28	5
PICRAMATO DE SODIO, HUMEDECIDO con un mínimo del 20% de agua, en masa	1349	4.1			I	28	5
PICRAMATO SODICO seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa	0235	1:3C					20
PICRATO AMONICO seco o humedecido con menos del 10% de agua, en masa	0004	1.1D					5

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PICRATO AMONICO HUMEDECIDO, con un mínimo del 10% de agua, en masa	1310	4.1			I	28	5
PICRATO DE PLATA, HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	1347	4.1			I	2	5
alfa-PINENO	2368	3		30	III		500
PINTURA (incluye pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma lacas, barnices, betunes, cargas líquidas y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos diluyentes o reductores de pintura)	1263	3				102 163 187	333
PINTURA (incluye pinturas, lacas, esmaltes, tinturas, goma lacas, barnices, brillantinas, blanco de cargas líquidas y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos diluyentes o reductores de pintura)	3066	8				112 163	100
PIPERAZINA	2579	8		80	III		100
PIPERIDINA	2401	3		338	II		100
PIRIDINA	1282	3	6.1	336	II		100
PIROFOSFATO DE TETRAETILO EN MEZCLAS CON UN GAS COMPRIMIDO	1705	2.3					333
PIRROLIDINA	1922	3		338	II		100
PLASTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	2006	4.2			III	76 109	1000
PLOMO, COMPUESTOS SOLUBLES DE, N.E.P.	2291	6.1		60	III	109 199	100
POLIMEROS GRANULADOS EXPANDIBLES, que desprenden vapores inflamables	2211	9			III	207	50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
POLISULFURO DE AMONIO EN SOLUCION	2818	8	6.1	86		192	100
POLIVANADATO DE AMONIO	2861	6.1			II		50
POLVO ARSENICAL	1562	6.1			II		50
POLVORA EN PASTA, HUMEDECIDA con un mínimo del 25% de agua, en masa	0159	1.3C				2	20
POLVORA EN PASTA HUMEDECIDA con un mínimo del 17% de alcohol, en masa	0433	1.1C					5
POLVORA NEGRA, en forma de granos o de polvo	0027	1.1D					5
POLVORA NEGRA COMPRIMIDA o POLVORA NEGRA EN PASTILLAS	0028	1.1D					5
POLVORA SIN HUMO	0160	1.1C					5
POLVORA SIN HUMO	0161	1.3C					20
POLVOS METALICOS INFLAMABLES, N.E.P.	3089	4.1		40		109 184	
POLVOS METALICOS, QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3189	4.2		40		109 184	
POTASIO	2257	4.3		X423	I		5
PRODUCTOS LIQUIDOS PARA LA CONSERVACION DE LA MADERA	1306	3				102	333
PROPADIENO, INHIBIDO	2200	2.1					333
PROPANO o PROPANO EN MEZCLA	1978	2.1		23			333
n-PROPANOL (ALCOHOL PROPILICO NORMAL)	1274	3		33	II		333
PROPANOTIOLES	2402	3		33	II		333
PROPILAMINA	1277	3		338	II		100
n-PROPILBENCENO	2364	3		30	III		500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1,2-PROPILENDIAMINA	2258	8		83	II		20
PROPILENIMINA, INHIBIDA	1921	3		336	I		5
PROPILENO	1077	2.1		23			333
PROPILTRICLOROSILANO	1816	8		X83	II		100
PROPIONALDEHIDO	1275	3		33	II		333
PROPIONATO DE BUTILO	1914	3		30	III		500
PROPIONATO DE ETILO	1195	3		33	II		333
PROPIONATO DE ISOBUTILO	2394	3		30	III		500
PROPIONATO DE ISOPROPILO	2409	3		33	II		333
PROPIONATO DE METILO	1248	3		33	II		333
PROPIONITRILO	2404	3	6.1	336	II		100
PROYECTILES inertes, con trazador	0345	1.4S					1000
PROYECTILES inertes, con trazador	0424	1.3G					50
PROYECTILES inertes, con trazador	0425	1.4G					500
PROYECTILES con carga explosiva	0167	1.1F					50
PROYECTILES con carga explosiva	0168	1.1D					50
PROYECTILES con carga explosiva	0169	1.2D					50
PROYECTILES con carga explosiva	0324	1.2F					50
PROYECTILES con carga explosiva	0344	1.4D					500
PROYECTILES con ruptor, o carga expulsora	0346	1.2D					50
PROYECTILES con ruptor, o carga expulsora	0347	1.4D					500
PROYECTILES con ruptor o carga expulsora	0426	1.2F					50
PROYECTILES con ruptor o carga expulsora	0427	1.4F					500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
PROYECTILES con ruptor o carga expulsora	0434	1.2G					50
PROYECTILES con ruptor o carga expulsora	0435	1.4G					500
PURPURA DE LONDRES	1621	6.1			II	43	50
QUEROSENO	1223	3				102	333
QUINOLEINA	2656	6.1		60	III		100
REBABAS, VIRUTAS, TORNEADAS o cortes de metales ferrosos en una forma que permita su autocalentamiento	2793	4.2			III	107	1000
REFORZADORES CON DETONADOR	0225	1.1B					50
REFORZADORES CON DETONADOR	0268	1.2B					50
REFORZADORES sin detonador	0042	1.1D					50
REFORZADORES sin detonador	0283	1.2D					50
REMACHES EXPLOSIVOS	0174	1.4S					1000
RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	1866	3				102 187	333
RESINATO CALCICO FUNDIDO	1314	4.1		40	III		50
RESINATO DE ALUMINIO	2715	4.1		40	III		50
RESINATO DE CALCIO	1313	4.1		40	III		50
RESINATO DE COBALTO PRECIPITADO	1318	4.1		40	III		50
RESINATO DE MANGANESO	1330	4.1		40	III		50
RESINATO DE ZINC	2714	4.1		40	III		50
RESORCINOL	2876	6.1		60	III		100
REVESTIMIENTO, SOLUCION PARA	1139	3				102	333
RUBIDIO	1423	4.3		X423	I		5
RUPTORES EXPLOSIVOS	0043	1.1D					50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
SALES DE POTASIO, DE NITRODERIVADOS AROMATICOS, explosivas	0158	1.3C					20
SALES DE SODIO, DE NITRODERIVADOS AROMATICOS, N.E.P., explosivas	0203	1.3C					20
SALES METALICAS DE COMPUESTOS ORGANICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	3181	4.1		40		109 184	
SALES METALICAS DEFLAGRANTES DE NITRODERIVADOS AROMATICOS, N.E.P.	0132	1.3C				109	20
SALICILATO DE MERCURIO	1644	6.1			II		50
SALICILATO DE NICOTINA	1657	6.1			II		50
SELENIATOS o SELENITOS	2630	6.1		66	I		5
SELENIO, EN POLVO	2658	6.1		60	III		100
SELENIURO DE HIDROGENO ANHIDRO	2202	2.3	2.1				333
SEMILLAS DE RICINO o HARINA DE RICINO o TORTA DE RICINO o RICINO EN COPOS	2969	9			II	141	
SEÑALES DE EMERGENCIA PARA BARCOS (excepto las activadas por el agua)	0194	1.1G					50
SEÑALES DE EMERGENCIA PARA BARCOS (excepto las activadas por el agua)	0195	1.3G					50
SEÑALES EXPLOSIVAS PARA FERROCARRILES	0192	1.1G					50
SEÑALES EXPLOSIVAS PARA FERROCARRILES	0193	1.4S					1000
SEÑALES FUMIGENAS	0196	1.1G					50
SEÑALES FUMIGENAS	0197	1.4G					500
SEÑALES FUMIGENAS	0313	1.2G					50
SEÑALES FUMIGENAS	0487	1.3G					50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
SESQUISULFURO DE FOSFORO sin contenido alguno de fósforo blanco o fósforo amarillo	1341	4.1		40	II		50
SILANO	2203	2.1					333
SILICATO DE TETRAETILO	1292	3		30	III		500
SILICIO EN POLVO, AMORFO	1346	4.1		40	III	32	50
SILICIURO DE CALCIO	1405	4.3		423		184	333
SILICIURO DE MAGNESIO	2624	4.3		423	II		333
SILLA DE RUEDAS ELECTRICA con baterias	3171	9				106	
SODIO	1428	4.3		X423	I		5
SOLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	2921	8	4.1			109 130 202	
SOLIDO CORROSIVO, N.E.P.	1759	8				109 112	
SOLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.P.	3084	8	5.1			109 130	
SOLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3095	8	4.2			109 130	
SOLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	3096	8	4.3			109 130 222	
SOLIDO CORROSIVO, TOXICO, N.E.P.	2923	8	6.1			109 129 202	
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO B	3222	4.1			II	181 214	
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	3232	4.1			II	181 194 214	

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO C	3224	4.1			II	214	
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	3234	4.1			II	194 214	
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO D	3226	4.1			II		
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	3236	4.1			II	194	
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO E	3228	4.1			II		
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	3238	4.1			II	194	
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO F	3230	4.1			II		
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	3240	4.1			II	194 213	
SOLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGANICO, N.E.P.	2925	4.1	8	48		109 192	
SOLIDO INFLAMABLE, INORGANICO, CORROSIVO, N.E.P.	3180	4.1	8	48		109 192	
SOLIDO INFLAMABLE, INORGANICO, N.E.P.	3178	4.1		40		109 184	50
SOLIDO INFLAMABLE, INORGANICO, TOXICO, N.E.P	3179	4.1	6.1	46		109 192	
SOLIDO INFLAMABLE, ORGANICO, FUNDIDO, N.E.P.	3176	4.1		44		109 184	
SOLIDO INFLAMABLE, ORGANICO, N.E.P.	1325	4.1		40		109 184	50
SOLIDO INFLAMABLE, OXIDANTE, N.E.P.	3097	4.1	5.1			76 109 192	CERO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
SOLIDO INFLAMABLE, TOXICO, ORGANICO, N.E.P.	2926	4.1	6.1	46		109 192	
SOLIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3190	4.2		40		109 184	
SOLIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.	3192	4.2	8	48		109 192	
SOLIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.	3191	4.2	6.1	46		109 192	
SOLIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.	3126	4.2	8	48		109 192	
SOLIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3088	4.2		40		109 184	333
SOLIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.	3128	4.2	6.1	46		109 192	
SOLIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.	3085	5.1	8	58		109 129	
SOLIDO OXIDANTE, INFLAMABLE, N.E.P.	3137	5.1	4.1		I	76 109	CERO
SOLIDO OXIDANTE, N.E.P.	1479	5.1		50		109 185	50
SOLIDO OXIDANTE, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3100	5.1	4.2			76 109 130	CERO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
SOLIDO OXIDANTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	3121	5.1	4.3			76 109 130 222	CERO
SOLIDO OXIDANTE, TOXICO, N.E.P.	3087	5.1	6.1	56		109 129	
SOLIDO PIROFORICO, INORGANICO, N.E.P.	3200	4.2			I	109	CERO
SOLIDO PIROFORICO, ORGANICO, N.E.P.	2846	4.2			I	109	CERO
SOLIDO QUE CONTIENE LIQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	3175	4.1			II	109 216	50
SOLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, OXIDANTE, N.E.P.	3127	4.2	5.1			76 109 192	CERO
SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	3131	4.3	8	482		109 129 222	
SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	3132	4.3	4.1			109 129 222	CERO
SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	2813	4.3				109 185 222	
SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3135	4.3	4.2			109 129 222	CERO
SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, OXIDANTE, N.E.P.	3133	4.3	5.1			76 109 192 222	CERO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TOXICO, N.E.P.	3134	4.3	6.1	462		109 129 222	
SOLIDO TOXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2928	6.1	8			109 130	
SOLIDO TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2930	6.1	4.1			109 130	
SOLIDO TOXICO, N.E.P.	2811	6.1				44 109	
SOLIDO TOXICO, OXIDANTE, N.E.P.	3086	6.1	5.1			109 130	
SOLIDO TOXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3124	6.1	4.2			109 130	
SOLIDO TOXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	3125	6.1	4.3			109 130 222	
SOLIDOS QUE CONTIENEN LIQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	3244	8			II	109 218	
SOLIDOS QUE CONTIENEN LIQUIDO TOXICO, N.E.P.	3243	6.1			II	109 217	
SOLUCION AMONIACAL FERTILIZANTE que contiene amoníaco libre	1043	2.2					333
SUCEDANEO DE TREMENTINA	1300	3				102	333
SULFATO ACIDO DE AMONIO	2506	8		80	II		100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
SULFATO ACIDO DE POTASIO	2509	8		80	II		100
SULFATO ACIDO DE SODIO, EN SOLUCION	2837	8		80		184	100
SULFATO DE DIETILO	1594	6.1		60	II		50
SULFATO DE DIMETILO	1595	6.1	8	66	I		5
SULFATO DE HIDROXILAMINA	2865	8		80	III		500
SULFATO DE MERCURIO	1645	6.1			II		50
SULFATO DE NICOTINA, SOLIDO o SULFATO DE NICOTINA EN SOLUCION	1658	6.1		60	II		50
SULFATO DE PLOMO con más del 3% de ácido libre	1794	8		80	II		100
SULFATO DE VANADILO	2931	6.1			II		50
SULFURO DE AMONIO, EN SOLUCION	2683	8	3 6.1	86	II		100
SULFURO DE CARBONILO	2204	2.3	2.1				333
SULFURO DE DIETILO	2375	3		336	II		100
SULFURO DE DIMETILO	1164	3		33	I		333
SULFURO DE DIPICRILO, seco o humedecido con menos del 10% de agua, en masa	0401	1.1D				15	5
SULFURO DE DIPRICRILO, HUMEDECIDO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	2852	4.1			I	114	5
SULFURO DE HIDROGENO LICUADO	1053	2.3	2.1	236			333
SULFURO DE POTASIO HIDRATADO, con un mínimo del 30% de agua de cristalización	1847	8		80	II		100
SULFURO DE SODIO, ANHIDRO o SULFURO SODICO con menos del 30% de agua de cristalización	1385	4.2		40	II		333

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
SULFURO DE SODIO HIDRATADO con un mínimo del 30% de agua	1849	8		80	II		100
SULFURO POTASICO ANHIDRO o SULFURO POTASICO con menos del 30% de agua de cristalización	1382	4.2		40	II		333
SUPEROXIDO DE POTASIO	2466	5.1			I		50
SUPEROXIDO DE SODIO	2547	5.1			I		50
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES (SUSTANCIAS EMI), N.E.P.	0482	1.5D				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0473	1.1A				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0474	1.1C				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0475	1.1D				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0476	1.1G				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0477	1.3C				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0478	1.3G				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0479	1.4C				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0480	1.4D				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0481	1.4S				178	CERO
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	0485	1.4G				178	CERO
SUSTANCIAS INFECCIOSAS QUE AFECTAN solamente A LOS ANIMALES	2900	6.2				109 125	CERO
SUSTANCIAS INFECCIOSAS QUE AFECTAN A LOS SERES HUMANOS	2814	6.2				109 124	CERO

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
SUSTANCIAS LIQUIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	3082	9				179	CERO
SUSTANCIAS METALICAS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	3208	4.3				109 185 222	
SUSTANCIAS METALICAS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	3209	4.3	4.2			109 129 222	
SUSTANCIAS SOLIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	3077	9				179	CERO
TALIO, COMPUESTOS DE, N.E.P.	1707	6.1			II	43 109	50
TARTRATO DE ANTIMONIO Y POTASIO	1551	6.1			III		100
TARTRATO DE NICOTINA	1659	6.1			II		50
TERPINOLENO	2541	3		30	III		500
TETRABROMOETANO	2504	6.1		60	III		100
TETRABROMURO DE CARBONO	2516	6.1		60	III		100
TETRACLOROETANO	1702	6.1		60	II		50
TETRACLOROETILENO	1897	6.1		60	III		100
TETRACLORURO DE CARBONO	1846	6.1		60	II		50
TETRACLORURO DE CIRCONIO	2503	8		80	III		500
TETRACLORURO DE SILICIO	1818	8		80	II		100
TETRACLORURO DE TITANIO	1838	8		80	II		100
TETRACLORURO DE VANADIO	2444	8		88	I		20
TETRAETILENPENTAMINA	2320	8		80	III		100
TETRAFLUOMETANO	1982	2.2					1000

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
1,1,1,2-TETRAFLUORETANO	3159	2.2		20			333
TETRAFLUORETILENO, INHIBIDO	1081	2.1					333
TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2418	2.3					333
TETRAFLUORURO DE SILICIO	1859	2.3	8				333
TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	1611	6.1				44	5
1,2,3,6-TETRAHIDROBENZALDEHIDO	2498	3		30	III		1000
TETRAHIDROFURANO	2056	3		33	II		333
TETRAHIDROFURFURILAMINA	2943	3		30	III		500
1,2,3,6-TETRAHIDROPIRIDINA	2410	3		33	II		333
TETRAHIDROTIOFENO	2412	3		33	II		333
TETRAMERO DE PROPILENO	2850	3		30	III		1000
TETRAMETILSILANO	2749	3		33	I		333
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PETN) con un mínimo del 7% de cera, en masa	0411	1.1D				131	5
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PENTRITA; PETN) HUMEDECIDO con un mínimo del 25% de agua, en masa o TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PENTRITA; PETN DESENSIBILIZADO con un mínimo del 15% de flemador, en masa	0150	1.1D				2	5
TETRANITROANILINA	0207	1.1D					5
TETRANITROMETANO	1510	5.1	6.1	559	I		50
TETROXIDO DE DINITROGENO (DIOXIDO DE NITROGENO) LICUADO	1067	2.3	5.1	265			333
TETROXIDO DE OSMIO	2471	6.1			I		5
4-TIAPENTANAL	2785	6.1		60	III		100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
TINTA DE IMPRENTA, inflamable	1210	3				102 163 187	333
TINTURAS MEDICINALES	1293	3				102	333
TIOCIANATO DE MERCURIO	1646	6.1			II		50
TIODICLORURO DE FENILFOSFORO	2799	8		80	II		100
TIOFENO	2414	3		33	II		333
TIOFOSGENO	2474	6.1		60	II		50
TIOGLICOL	2966	6.1		60	II		50
TITANIO EN POLVO, HUMEDECIDO con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente, en particulas de menos de 840 micrones	1352	4.1		40	II		50
TITANIO ESPONJOSO, EN GRANULOS o EN POLVO	2878	4.1		40	III	223	50
TITANIO, EN POLVO SECO	2546	4.2		40		185	CERO
2,4-TOLUENDIAMINA	1709	6.1		60	III		100
TOLUENO	1294	3		33	II		333
TOLUIDINAS	1708	6.1		60	II		50
TORIO METALICO PIROFORICO	2975	7	4.2			173	
TORPEDOS con carga explosiva	0329	1.1E					50
TORPEDOS con carga explosiva	0330	1.1F					50
TORPEDOS con carga explosiva	0451	1.1D					50
TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LIQUIDO, con o sin carga explosiva	0449	1.1J					50
TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LIQUIDO, con ojiva inerte	0450	1.3J					50

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
TORTA OLEAGINOSA con más del 1.5% de aceite y un máximo del 11% de humedad	1386	4.2			III	29 36	1000
TORTA OLEAGINOSA, con un máximo del 1.5% de aceite y del 11% de humedad	2217	4.2			III	29 142	1000
TOXINAS EXTRAIDAS DE UN MEDIO VIVO, N.E.P.	3172	6.1				109 185 210	CERO
TRAZADORES PARA MUNICION	0212	1.3G					50
TRAZADORES PARA MUNICION	0306	1.4G					500
TREMENTINA	1299	3		30	III		500
TRIALILAMINA	2610	3		30	III		500
TRIBROMURO DE BORO	2692	8		X88	I		20
TRIBROMURO DE FOSFORO	1808	8		80	II		100
TRIBUTILAMINA	2542	8		80	III		100
TRICLOROACETATO DE METILO	2533	6.1		60	III		100
TRICLOROBENCENOS LIQUIDOS	2321	6.1		60	III		100
TRICLOROBUTENO	2322	6.1		60	II		50
1,1,1-TRICLOROETANO	2831	6.1		60	III		100
TRICLOROETILENO	1710	6.1		60	III		100
TRICLOROSILANO	1295	4.3	3 8	X338	I		CERO
TRICLORURO DE ANTIMONIO	1733	8		80	II		20
TRICLORURO DE ARSENICO	1560	6.1		66	I		5
TRICLORURO DE BORO	1741	2.3	8				333
TRICLORURO DE FOSFORO	1809	8		80	II		100
TRICLORURO DE TITANIO PIROFORICO o MEZCLAS PIROFORICAS DE TRICLORURO DE TITANIO	2441	4.2	8		I		CERO
TRICLORURO DE VANADIO	2475	8		80	III		500

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
TRIETILAMINA	1296	3		338	II		100
TRIETILENTETRAMINA	2259	8		80	II		20
TRIFLUORCLOROETILENO, INHIBIDO	1082	2.1		236			333
TRIFLUORETANO, COMPRIMIDO	2035	2.1		23			333
TRIFLUORMETANO	1984	2.2		20			333
TRIFLUORMETANO LIQUIDO REFRIGERADO	3136	2.2					333
2-TRIFLUORMETILANILINA	2942	6.1		60	III		100
3-TRIFLUORMETILANILINA	2948	6.1		60	II		50
TRIFLUORURO DE BORO	1008	2.3					333
TRIFLUORURO DE BORO DIHIDRATADO	2851	8		80	II		100
TRIFLUORURO DE BORO Y ACIDO ACETICO, COMPLEJO DE	1742	8		80	II		100
TRIFLUORURO DE BORO Y ACIDO PROPIONICO, COMPLEJO DE	1743	8		80	II		100
TRIFLUORURO DE BROMO	1746	5.1	6.1 8	568	I		20
TRIFLUORURO DE CLORO	1749	2.3	5.1 8				333
TRIFLUORURO DE NITROGENO	2451	2.3	5.1				333
TRIISOBUTILENO	2324	3				102	333
TRIISOCIANATOISOCIANURATO DE ISOFORONDIISOCIANATO, EN SOLUCION (de una concentración del 70%, en masa)	2906	3		30	III		500
TRIMETILAMINA ANHIDRA	1083	2.1		236			333
TRIMETILAMINA EN SOLUCIONES ACUOSAS, con un máximo del 50%, en masa de trimetilamina	1297	3		338		102	5
1,3,5-TRIMETILBENCENO	2325	3		30	III		500
TRIMETILCICLOHEXILAMINA	2326	8		80	III		100

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
TRIMETILCLOROSILANO	1298	3	8	X338	I		5
TRIMETILHEXAMETILENDIAMINAS	2327	8		80	III		100
TRINITROANILINA (PICRITA)	0153	1.1D					5
TRINITROANISOL	0213	1.1D					5
TRINITROBENCENO seco o humedecido con menos del 30% de agua, en masa	0214	1.1D				15	5
TRINITROBENCENO, HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	1354	4.1			I	15 28	5
TRINITROCLOROBENCENO (cloruro de picrilo)	0155	1.1D				15	5
TRINITROFENETOL	0218	1.1D					5
TRINITROFENILMETILNITRAMINA (Tetrilo)	0208	1.1D					5
TRINITROFENOL (ACIDO PICRICO) seco o humedecido con menos del 30% de agua, en masa	0154	1.1D				15	5
TRINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	1344	4.1			I	15 28	5
TRINITROFLUORENONA	0387	1.1D					5
TRINITROMETACRESOL	0216	1.1D					5
TRINITRONAFTALENO	0217	1.1D					5
TRINITRORESORCINOL (ACIDO ESTIFNICO) seco o humedecido con menos del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	0219	1.1D					5
TRINITRORESORCINOL (ACIDO ESTIFNICO), HUMEDECIDO, con un mínimo del 20% de agua, en masa (o mezcla de alcohol y agua)	0394	1.1D					5
TRINITROTOLUENO (TNT) seco o humedecido con menos del 30% de agua, en masa	0209	1.1D				15	5
TRINITROTOLUENO (TNT) HUMEDECIDO con un mínimo del 30% de agua, en masa	1356	4.1			I	15 28	5

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
TRIOXIDO DE ARSENICO	1561	6.1		60	II		50
TRIOXIDO DE AZUFRE, INHIBIDO	1829	8		X88	I		20
TRIOXIDO DE CROMO, ANHIDRO	1463	5.1	8	58	II		100
TRIOXIDO DE FOSFORO	2578	8			III		100
TRIOXIDO DE NITROGENO	2421	2.3	5.1			76	CERO
TRIOXIDO DE VANADIO, no fundido	2860	6.1			II		50
TRIPROPILAMINA	2260	3	8		II		20
TRIPROPILENO	2057	3				102	333
TRISULFURO DE FOSFORO sin contenido alguno de fósforo blanco o fósforo amarillo	1343	4.1		40	II		50
TRITONAL	0390	1.1D					5
UNDECANO	2330	3		30	III		1000
URANIO METALICO, PIROFORICO	2979	7	4.2			173	
UREA-AGUA OXIGENADA	1511	5.1	8	58	III		500
VALERALDEHIDO	2058	3		33	II		333
VANADATO DE SODIO Y AMONIO	2863	6.1			II		50
VELAS LACRIMOGENAS	1700	6.1	4.1		II		50
VINIL METILETER, INHIBIDO	1087	2.1		236			333
VINILPIRIDINAS INHIBIDAS	3073	6.1	3	639	II	202	50
VINILTOLUENO ESTABILIZADO, isómeros en mezcla	2618	3		39	III		500
VINILTRICLOROSILANO	1305	3	8	X338	I		5
XENON	2036	2.2		20			333
XENON LIQUIDO, REFRIGERADO	2591	2.2		22			333
XILENOLES	2261	6.1		60	II		50
XILENOS	1307	3				102	333
XILIDINAS	1711	6.1		60	II		50

LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR ORDEN ALFABETICO

Nombre	Numero ONU	Riesgo Princ.	Riesgo Secund.	Nro. de Riesgo	Grupo Embalaje	Disp. Especial	Cant. Exent. Kg.
2-YODOBUTANO	2390	3		33	II		333
YODOMETILPROPANOS	2391	3		33	II		333
YODOPROPANOS	2392	3				102	333
YODURO DE ACETILO	1898	8		80	II		100
YODURO DE ALILO	1723	3	8	338	I		5
YODURO DE BENCILO	2653	6.1		60	II		50
YODURO DE HIDROGENO ANHIDRO	2197	2.3	8				333
YODURO DE MERCURIO	1638	6.1			II		50
YODURO DE MERCURIO Y DE POTASIO	1643	6.1			II		50
YODURO DE METILO	2644	6.1		60	II		50
ZINC en POLVO	1436	4.3	4.2	423		129	5

4.5 DISPOSICIONES ESPECIALES:

2 Se prohíbe el transporte de este material, cuando su contenido en alcohol, agua o flemador sea inferior al valor indicado, salvo con autorización especial otorgada por la autoridad competente.

5 Se especificará, además del tipo, el nombre con que es reconocido cada explosivo que se trate.

6 Dada la posibilidad que se formen compuestos sensibles, los explosivos de esta denominación que contengan cloratos no deben estibarse junto con explosivos que contengan nitrato de amonio u otras sales de amonio.

13 Se prohíbe el transporte de este material cuando contengan más del DIEZ POR CIENTO (10 %) de nitroglicerina, salvo con autorización especial otorgada por la autoridad competente.

14 La nitroglicerina en soluciones alcohólicas de concentración no superior al CINCO POR CIENTO (5 %), puede transportarse como líquido inflamable. Véase listado N° 1204 y 3064.

15 Cuando se trate de pequeñas cantidades, no superiores a QUINIENTOS GRAMOS (500 g), esta sustancia, si contiene un mínimo del DIEZ POR CIENTO (10 %) de agua por peso y si se cumplen ciertas disposiciones especiales relativas al embalaje, puede también clasificarse en la División 4.1.

16 Las muestras de explosivos nuevos o existentes pueden transportarse y despacharse conforme a las instrucciones de la autoridad competente a los fines, entre otros, de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo técnico, control de calidad, o como una muestra comercial. Las muestras explosivas no humedecidas ni desensibilizadas deben limitarse a DIEZ KILOGRAMOS (10 kg) en paquetes pequeños, conforme a las instrucciones de la autoridad competente. Las muestras explosivas humedecidas o desensibilizadas deben limitarse a VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 kg).

18 Para cantidades de este material no superiores a ONCE KILOGRAMOS Y MEDIO (11,5 kg) que contenga un mínimo del DIEZ POR CIENTO (10 %) en masa de agua, y si se cumplen las previsiones especiales relativas al embalaje, pueden también clasificarse en la División 4.1.

20 Debe especificarse el nombre del artículo de que se trate.

23 Aunque el amoníaco presenta riesgo de inflamación, este riesgo sólo existe bajo extremas condiciones de incendio en lugares cerrados.

25 La nitroglicerina en soluciones alcohólicas puede transportarse en esta partida, siempre que esté envasada en recipientes metálicos con capacidad no superior a UN DECIMETRO CUBICO (1 dm^3) o sea UN LITRO (1 l), cada uno embalado en cajas de madera con un contenido máximo de CINCO LITROS (5 l).

Los recipientes metálicos deben estar completamente rodeados de material amortiguador absorbente. Las cajas de madera deben estar completamente forradas interiormente con un material adecuado, impermeable al agua y a la nitroglicerina.

26 Este material tiene propiedades explosivas peligrosas.

28 Este material puede transportarse conforme a disposiciones distintas de las establecidas para la Clase 1 sólo si está embalada de tal modo que el porcentaje de agua no descienda por debajo del indicado, en ningún momento durante el transporte. Este material cuando está humedecido como se indica, no ha de ser susceptible de detonación mediante una cápsula detonante de prueba del número 8 a una temperatura de VEINTICUATRO GRADOS CELSIUS a VEINTISIETE GRADOS CELSIUS (24° C a 27° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE KELVIN a TRESCIENTOS KELVIN (297 K a 300 K), ni susceptible de detonación de toda la masa mediante un petardo multiplicador potente.

29 Este material está exento de etiquetado en su embalaje y de los ensayos de envase, pero debe estar identificado con el número de clase y grupo a que pertenece.

32 Este material no es peligroso cuando se presenta en cualquier otra forma.

34 Si este material está impregnado con menos del CINCO POR CIENTO (5 %) de aceite, está exceptuado del cumplimiento de las exigencias que dispone el reglamento, con excepción a las que hacen referencia a la portación de la ficha de emergencia a la de extinción de incendios y a las que se relacionan con la identificación del número de clase y grupo al que pertenecen.

36 Este material se clasifica bajo el N de Naciones Unidas 1373 si contiene más del CINCO POR CIENTO (5 %) de aceite animal o vegetal.

37 Este material no es peligroso cuando está recubierto o protegido.

38 Este material es considerado peligroso cuando contiene más de UNA DECIMA DE POR CIENTO (0,1 %) de carburo de calcio.

39 Este material es considerado peligroso cuando contiene entre el TREINTA POR CIENTO (30 %) y el NOVENTA POR CIENTO (90 %) de silicio. Sólo en forma de briquetas no es considerado peligroso cualquiera sea el contenido de silicio.

40 El ferrosilicio, que contenga entre el SETENTA POR CIENTO (70 %) y el NOVENTA POR CIENTO (90 %) de silicio, puede considerarse inocuo siempre que el dador de carga certifique que no habrá riesgo de emanaciones de gases peligrosos.

43 Véase en el Apéndice II.2 el listado de pesticidas de Naciones Unidas.

44 Se determinará el grupo de embalaje conforme a los criterios de agrupación para materiales venenosos. Los materiales que no se encuentran comprendidos en los criterios de los Grupos de Embalajes I, II, III se consideran no peligrosos, siempre que no se encuentren definidos en otra clase o división.

45 No se consideran peligrosos los sulfuros y óxidos de antimonio que no contienen más del MEDIO POR CIENTO (0,5 %) de arsénico, calculado sobre el peso total.

47 Los ferricianuros y los ferrocianuros no son peligrosos.

48 Se prohíbe el transporte de este material, cuando contenga más del VEINTE POR CIENTO (20 %) de ácido hidrociánico (ácido cianhídrico), salvo con autorización especial otorgada por la autoridad competente.

49 Este material, se agrupará, en concentraciones mayores al SESENTA POR CIENTO (60 %), bajo el Grupo de Embalaje I; hasta el SESENTA POR CIENTO (60 %), bajo el Grupo de Embalaje II.

50 Las soluciones que contienen un máximo del CINCO POR CIENTO (5 %) de cloro activo no son peligrosas.

51 Las soluciones de hipoclorito se agruparán con;

- un mínimo del DIECISEIS POR CIENTO (16 %) de cloro activo, bajo el Grupo de Embalaje II;

- más del CINCO POR CIENTO (5 %) pero con menos del DIECISEIS POR CIENTO (16 %) de cloro activo, deben agruparse bajo el Grupo de Embalaje III.

53 Estas mezclas, se agruparán, cuando presentan un contenido de ácido nítrico de:

- más del CINCUENTA POR CIENTO (50 %), bajo el Grupo de Embalaje I y llevaran una identificación de riesgo secundario de la División 5.1;

- hasta el CINCUENTA POR CIENTO (50 %), bajo el Grupo de Embalaje II y no llevarán identificación de riesgo secundario.

59 Estos materiales no son peligrosos cuando no contienen más del CINCUENTA POR CIENTO (50 %) de magnesio.

60 Se prohíbe el transporte de este material, cuando su concentración es superior al SETENTA Y DOS POR CIENTO (72 %) salvo con autorización especial otorgada por la autoridad competente.

61 Véase el listado de pesticidas que se encuentra en el Apéndice II.2; los materiales no incluidos en el se clasifican conforme a los criterios de toxicidad.

62 Este material no es peligroso cuando no contiene más del CUATRO POR CIENTO (4 %) de hidróxido de sodio.

63 La división y los riesgos secundarios dependen de la naturaleza del contenido del aerosol o recipiente. Corresponde la División 2.1 si el contenido incluye más del CUARENTA Y CINCO POR CIENTO (45 %) en peso, o más de DOSCIENTOS CINCUENTA GRAMOS (250 g), del componente inflamable. Componentes inflamables son los gases que son inflamables en aire a presión normal o materiales o preparaciones en forma líquida que tienen un punto de inflamación menor o igual a CIEN GRADOS CELSIUS (100° C) o su equivalente TRESCIENTOS SETENTA Y TRES KELVIN (373 K).

64 Exentas si estuvieran garantizadas contra cortocircuito ONU N° 2800.

65 Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno de una concentración inferior al OCHO POR CIENTO (8 %) de peróxido de hidrógeno no son consideradas peligrosas.

66 El cloruro mercurioso y el cinabrio no son peligrosos.

68 Este material, se agrupará, en concentraciones de:

- más del SETENTA POR CIENTO (70 %), bajo el Grupo de Embalaje I;

- hasta el SETENTA POR CIENTO (70 %), bajo el Grupo de Embalaje II.

76 Se prohíbe el transporte de este material, salvo con autorización especial otorgada por la autoridad competente.

78 Se prohíbe el transporte de este material a granel salvo con autorización especial otorgada por la autoridad competente.

80 Los recipientes destinados a este producto deben estar construidos de tal modo que no se produzcan explosiones debido al aumento de la presión interna y se someterán a la aprobación de la autoridad competente.

81 Los recipientes estarán construidos de tal modo que no se produzca explosión debido al aumento de la presión interna y se someterán a la aprobación de la autoridad competente; de no cumplirse, el material deberá transportarse como de Clase 1.

88 Las garrafas y cilindros de GLP están exentos de la colocación de la etiqueta de riesgo ONU N° 1075.

102 El grupo de embalaje se determina conforme a los criterios aplicables a los líquidos inflamables. Los materiales que no se encuentran comprendidos en los criterios de los Grupos de Embalajes I, II o III se consideran no peligrosos, siempre que no se encuentren definidos en otra clase o división.

103 Se prohíbe el transporte de nitritos de amonio y de mezclas que contienen un nitrito inorgánico y una sal amónica.

105 La nitrocelulosa con VEINTICINCO POR CIENTO (25 %) o más de alcohol en peso, o más del DIECIOCHO POR CIENTO (18 %) o más de material plastificante por peso, y un máximo del DOCE POR CIENTO CON SEIS DECIMAS (12,6 %) de nitrógeno en peso seco, envasada en recipientes construidos de tal modo que no se produzcan explosiones debido al aumento de la presión interna, pueden clasificarse apropiadamente en la División 4.1 (Naciones Unidas números 2556 ó 2557).

106 Clasificada como material peligroso únicamente para el transporte aéreo.

107 Si el expedidor declara que la partida no tiene propiedades de autocalentamiento, la misma puede transportarse como material no peligroso.

109 El transporte de este material debe efectuarse conforme a las disposiciones relativas a la utilización de designaciones genéricas y a las prescripciones referidas a la clase, división o grupo de embalaje correspondiente.

112 El grupo de embalaje se determina conforme a los criterios de los materiales corrosivos. Los materiales que no se encuentran comprendidos en los criterios de los Grupos de Embalaje I, II o III no son considerados peligrosos, siempre que no se encuentren definidos en otra clase o división.

113 Se prohíbe el transporte de mezclas químicamente inestables.

114 Este material solamente puede transportarse en cantidades no superiores a los QUINIENTOS GRAMOS (500 g).

117 Clasificada como peligrosa, únicamente para el transporte marítimo.

119 Este material no se considera peligroso si contiene menos de DOCE KILOGRAMOS (12 kg) de gas licuado no inflamable y no tóxico.

122 Los riesgos secundarios, cualquiera de las temperaturas de control o de emergencia y el número de designación genérica para cada una de las formulaciones de los peróxidos orgánicos más corrientemente clasificados se encuentran en el Apéndice II.4.

123 Este material se considera peligroso únicamente para el transporte aéreo y marítimo. Para el transporte aéreo los embalajes deben cumplir con los requerimientos del Grupo de Embalaje I.

124 Los materiales que quedan comprendidos en esta denominación son esencialmente peligrosos para el hombre y eventualmente para los animales; en caso de fuga las autoridades de salud pública deben estar avisadas.

125 Los materiales que quedan comprendidos en esta denominación son esencialmente peligrosos únicamente para los animales, en caso de fuga las autoridades de veterinaria deben estar avisadas.

126 El carbonato de sodio peroxihidratado, no se considera material peligroso.

127 Puede usarse cualquier otro material inerte, o mezcla de materiales inertes, siempre que se pruebe que tienen idénticas propiedades flemadoras.

129 Los Grupos de Embalaje I, II o III, o no peligrosos, se determinan conforme a los criterios correspondientes a cada riesgo.

130 Los Grupos de Embalaje I o II se determinan conforme a los criterios correspondientes a cada riesgo.

131 La sustancia una vez agregado el flemador debe, tener un grado de sensibilidad considerablemente menor con respecto al P.E.T.N. seco.

132 Salvo que la autoridad competente permita otras formas de embalaje, éste deberá consistir en un tambor de cartón que puede estar revestido en su interior, no pudiendo excederse su contenido máximo de CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg). Durante el transporte, este material debe estar protegido de la luz solar directa y debe mantenerse en un lugar fresco y bien ventilado, lejos de toda fuente de calor.

133 Si se utiliza el embalaje especificado en la disposición especial 132 puede obviarse la identificación de "EXPLOSIVOS" en el embalaje.

135 La sal de sodio dihidratada (sal sódica deshidratada) el ácido dicloroisocianúrico no se considera peligrosa.

138 El cianuro de para-bromobencilo no se considera peligroso.

140 El maneb o los preparados de maneb, estabilizados pueden considerarse como no peligrosos, siempre que los resultados de los ensayos sean satisfactorios para que no se desprendan gases o vapores peligrosos en condiciones normales de transporte.

141 Los productos que han sobrellevado un tratamiento térmico suficiente como para calificarlos de no peligroso, pueden considerarse como tales.

142 La harina de soja sin solvente que contenga un máximo del UNO Y MEDIO POR CIENTO (1,5 %) de aceite y un ONCE POR CIENTO (11 %) de humedad, que se encuentra sustancialmente libre de solvente inflamable, no se considera peligrosa.

143 La identificación de riesgo secundario se efectuará conforme a los criterios de toxicidad.

144 No se considerará peligrosa a la solución acuosa que contenga hasta el VEINTICUATRO POR CIENTO (24 %) de alcohol por volumen.

145 Las bebidas alcohólicas, cuando se encuentran envasadas en recipientes hasta CINCO LITROS (5 l), bien protegidas por los embalajes exteriores sin riesgo de rotura o vuelco no estarán sujetos a estas disposiciones. En cantidades de más de CINCO LITROS (5 l), las bebidas alcohólicas que contengan más del VEINTICUATRO POR CIENTO (24 %) de alcohol por volumen, pero hasta el SETENTA POR CIENTO (70 %), deben agruparse bajo el Grupo de Embalaje III, y los que contengan más del SETENTA POR CIENTO (70 %), bajo el Grupo de Embalaje II.

152 Se supone que la clasificación de este material varía con la medida de la partícula y con el embalaje, pero no se han determinado experimentalmente los límites; por tal motivo para clasificarlo apropiadamente debe verificarse la posibilidad de incluirlo en la Clase 1.

153 Esta denominación se aplica únicamente si se demuestra sobre la base de los ensayos, que cuando estas sustancias están en contacto con el agua no son combustibles ni presentan ninguna tendencia a la autoignición y, que la mezcla de gases que de ellas se desprende no es inflamable.

160 Las formulaciones de peróxidos orgánicos pueden ser transportadas en contenedores cisternas siempre que cumplan con las exigencias del Apéndice II.4. Esas formulaciones están indicadas en el Cuadro II.4.6.

162 Las mezclas que tengan un punto de inflamación inferior a VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K) deben llevar una identificación de riesgo secundario de líquido inflamable correspondiente a la Clase 3.

163 Todo material que se encuentre específicamente registrado por nombre en el Listado de Mercancías Peligrosas, no debe transportarse con esta denominación. Los materiales transportados bajo esta denominación pueden contener hasta VEINTE POR CIENTO (20 %) o menos de nitrocelulosa, siempre que la nitrocelulosa no contenga más de un DOCE POR CIENTO CON SEIS DECIMAS (12,6 %) de nitrógeno.

165 Las formulaciones de peróxidos orgánicos pueden ser transportadas en contenedores intermedios a granel (RIG) si son satisfechos los requerimientos del Capítulo IX y del Apéndice II.4. El Cuadro II.4.5 indica las formulaciones que pueden ser transportadas en RIG.

167 La identificación de riesgo secundario sólo se requiere si el material o mezcla satisface los criterios de la División 6.1, Grupo de Embalaje II.

168 El asbesto que está inmerso o fijado en un material aglutinante natural o artificial (como cemento, plástico, asfalto, resina o mineral metálico) de modo que no haya posibilidad de polución de fibras inhalables de amianto durante el transporte, no

son considerados peligrosos para el transporte. Los objetos manufacturados conteniendo asbesto que no están comprendidos en estos requerimientos, no se consideran peligrosos para el transporte si estuvieran embalados de forma que no haya posibilidad de polución en cantidades peligrosas de fibras inhalables de amianto durante el transporte.

169 El anhídrido ftálico y los anhídridos tetrahidroftálicos con un máximo de CINCO CENTESIMAS DE POR CIENTO (0,05 %) de anhídrido maleico, no se consideran peligrosos.

170 Esta denominación comprende a un artefacto salvavidas que presenta un riesgo en caso que el dispositivo autoinflable se active accidentalmente, y que pueden incluir a uno o más de los siguientes elementos peligrosos que forman su equipo: dispositivos de señales (Clase 1) gases no inflamables y no perjudiciales (Clase 2), pequeñas cantidades de sustancias inflamables (Clase 3, 4.1 y 5.2), acumuladores eléctricos (Clase 8).

171 Esta denominación comprende a un artefacto salvavidas distinto del autoinflable, que incluye uno o más de los siguientes elementos peligrosos que conforman su equipo: dispositivos de señales (Clase 1), gases no inflamables y no perjudiciales (Clase 2), pequeñas cantidades de materiales inflamables (Clase 3, 4.1 y 5.2), acumuladores eléctricos y de pequeñas cantidades de sólidos corrosivos (Clase 8).

172 Los materiales radiactivos con un riesgo secundario deben ser:

a) Embalados conforme a las Normas de Transporte del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

b) Identificados con la etiqueta de riesgo secundario correspondiente a los riesgos secundarios indicados en el Listado de Mercancías Peligrosas o de los riesgos secundarios que tal material presenta efectivamente, aunque este no figure en el listado;

c) Asignados al Grupo de Embalaje I, II y III, de acuerdo a los criterios de clasificación que figuran en este Anexo y según la naturaleza de riesgo secundario predominante;

d) Con excepción a los transportados en embalajes de Tipo A o Tipo B:

(i) Transportados en embalajes con un peso neto de hasta CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg) y una capacidad de hasta CUATROCIENTOS CINCUENTA LITROS (450 l), conforme a todos los requerimientos indicados en el CAPITULO VIII y de acuerdo al Grupo de Embalaje del material; o

(ii) Transportados en un embalaje con un peso neto mayor de CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg) y con una capacidad neta mayor de CUATROCIENTOS CINCUENTA LITROS (450 l) aprobada por la autoridad competente.

173 El material radiactivo pirofórico debe estar embalado en embalajes del Tipo A o Tipo B, conforme a las normas de transporte del OIEA y también adecuadamente inertizado. Se colocará en el embalaje la etiqueta de riesgo secundario indicada en el Listado de Mercancías Peligrosas.

174 El embalaje debe estar diseñado como para un recipiente a presión de modo tal que la norma sea al menos equivalente a los requisitos de la ANSI N14.1 - 1982 de los ESTADOS UNIDOS DE AMERICA además de los requerimientos del Reglamento de Transporte del OIEA. El embalaje debe estar identificado con una etiqueta de riesgo secundario correspondiente al riesgo indicado en el Listado de Mercancías Peligrosas.

177 El sulfato de bario no se considera peligroso.

178 Esta denominación deberá utilizarse solamente cuando no exista otra designación apropiada en el Listado de Mercancías Peligrosas y con la aprobación de la autoridad competente.

179 Esta denominación sólo debe ser usada si en el listado no hubiera ninguna otra designación apropiada. Los materiales a ser transportados con esta denominación así como su asignación al Grupo de Embalaje II o III y las precauciones para el transporte deben ser especificadas por la autoridad competente.

181 Los embalajes conteniendo este tipo de material deben identificarse con una etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO", excepto si se hubiera comprobado a través de ensayos, que el material ensayado en el embalaje, no presente comportamiento explosivo. Las exigencias correspondientes de los Apéndices II.3 y II.4 deben también ser tenidas en cuenta.

182 El grupo de los metales alcalinos incluye al litio, sodio, potasio, rubidio y cesio.

183 El grupo de los metales alcalino-térreos incluye al magnesio, calcio, estroncio y bario.

184 Grupo de Embalaje II o III según los criterios de clasificación por grupos. Materiales que no respondan a los criterios correspondientes a esos grupos no serán considerados peligrosos, siempre que no queden comprendidos en la definición de otra clase o división.

185 Grupo de Embalaje I, II o III según los criterios de clasificación por grupos. Materiales que no respondan a los criterios correspondientes a esos grupos no serán considerados peligrosos, siempre que no queden comprendidos en la definición de otra clase o división.

186 Para determinar el contenido de nitrato de amonio, todos los iones nitrato para los cuales un equivalente molecular de iones amonio está presente en la mezcla, deben ser calculados como nitrato de amonio.

187 No es necesario realizar los ensayos de embalajes para los materiales de los Grupos de Embalajes II y III en cantidades de hasta CINCO LITROS (5 l) en embalajes metálicos o plásticos:

- en cargas paletizadas, por ejemplo: embalajes individuales situados o apilados y asegurados por correas o eslingas, cubiertas contraídas o extendidas u otros medios apropiados de palet; o

- como un embalaje interno de un embalaje combinado, con peso bruto total de hasta CUARENTA KILOGRAMOS (40 kg).

188 Las baterías de litio no son consideradas peligrosas siempre que satisfagan las siguientes condiciones:

- cada celda de un cátodo de líquido conteniendo hasta CINCO DECIMAS DE GRAMO (0,5 g) de litio o aleación de litio, y cada celda con un cátodo sólido conteniendo hasta UN GRAMO (1 g) de litio o aleación de litio;

- cada batería con un cátodo sólido conteniendo una cantidad agregada de hasta DOS GRAMOS (2 g) de litio o aleación de litio y cada batería con un cátodo de líquido conteniendo una cantidad agregada de hasta UN GRAMO (1 g) de litio o aleación de litio;

- cada celda o batería conteniendo un cátodo líquido esté herméticamente sellada;

- las celdas estén separadas como prevención de cortocircuitos;

- Las baterías estén separadas como prevención de cortocircuitos y estén embaladas en embalajes resistentes, excepto cuando esté instalado un dispositivo electrónico,

- Si se trata de baterías de cátodo líquido conteniendo más de CINCO DECIMAS DE GRAMO (0,5 g) de litio o aleación de litio, o baterías de cátodo sólido conteniendo más de UN GRAMO (1 g) de litio o aleación de litio, sin contener un líquido o gas que sea considerado peligroso, a menos que el líquido o gas peligroso, libre, pueda ser completamente absorbido o neutralizado por otros materiales en la batería.

190 Aerosoles, son recipientes no recargables que, respondiendo a las especificaciones sobre embalajes, están hechos de metal, vidrio o plástico y contienen un gas comprimido, licuado o disuelto a presión, con o sin un líquido, pasta o polvo y equipado con un dispersor que permita la eyección del contenido, en forma de partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, o en forma de espuma, pasta o polvo, o en estado líquido o gaseoso. Deberán estar provistos de protección contra una dispersión involuntaria. Aerosoles con capacidad de hasta CINCUENTA MILILITROS (50 ml) y cuyo contenido no incluya elementos tóxicos no son considerados peligrosos.

191 Los recipientes pequeños, conteniendo gas, pueden ser considerados similares a los aerosoles, excepto por lo que no han sido provistos de dispersor; ver Disposición Especial N° 190.

192 Grupo de Embalaje II o III, o no peligroso, conforme a criterios de clasificación para cada tipo de riesgo.

193 Fertilizantes de nitrato de amonio con esta composición y dentro de estos límites están exceptuados si queda demostrado, por medio de ensayos, que no son propensos de descomposición auto-sostenida y que no exceden un contenido del DIEZ POR CIENTO (10 %) en peso de nitrato (calculado como nitrato de potasio).

194 Las temperaturas de control y de emergencia, según sea el caso, como también el número de designación genérica atribuido a las sustancias autoreactivas corrientemente clasificadas que se encuentran en el Apéndice II.3.

195 Para ciertos peróxidos orgánicos de los tipos B o C, puede ser exigido el empleo de embalajes menores de los que son admitidos por los métodos de embalajes OP5A (u OP5B) u OP6A (u OP6B), respectivamente (ver Apéndice II.4).

196 Esta formulación debe atender los criterios que se presentan en el ítem II.4.3.3.3 (g) del Apéndice II.4; aquellas que no se contemplan deben ser transportadas con las exigencias de la División 5.2 (ver Cuadro II.4.1).

198 Las soluciones de nitrocelulosa que no contienen más del VEINTE POR CIENTO (20 %) de nitrocelulosa pueden ser transportadas como pinturas o tinta de imprenta (ver Nos. ONU 1210, 1263 Y 3066).

199 Compuestos de plomo que mezclados con ácido clorhídrico de concentración SIETE CENTESIMAS MOLAR (0,07 M) en una relación de UNO EN MIL (1:1000), agitados durante UNA HORA a temperatura de VEINTITRES GRADOS CELSIUS MAS MENOS DOS GRADOS CELSIUS (23° C ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN MAS MENOS DOS KELVIN (296 K ± 2 K), presentan una solubilidad del CINCO POR CIENTO (5 %) o menos, son consideradas insolubles.(Ver norma ISO 6713-1984).

200 Solamente catalizadores metálicos a base de níquel, cobalto, cobre, manganeso o sus combinaciones.

201 Encendedores y cargas para encendedores deben estar provistos de protección contra descarga accidental. La fracción líquida de gas no debe sobrepasar el OCHENTA Y CINCO POR CIENTO (85 %) de capacidad del recipiente, a QUINCE GRADOS CELSIUS (15° C) o su equivalente DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO KELVIN (288 K). Los recipientes, incluyendo los cierres, deben ser capaces de soportar una presión interna del doble de la presión de gas licuado de petróleo a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K). Las válvulas y los

dispositivos de ignición deben ser sellados con seguridad, sujetados o proyectados de manera de evitar su funcionamiento y derrame del contenido durante el transporte. Los encendedores o cargas para encendedores deben ser acondicionados de forma de impedir el funcionamiento accidental del dispersor. Los encendedores no deben contener más de DIEZ GRAMOS (10 g) de gas licuado de petróleo y las cargas, no más de SESENTA Y CINCO GRAMOS (65 g).

202 El riesgo secundario indicado no es superior al que corresponde al Grupo de Embalaje III.

203 Esta designación no debe ser empleada para DIFENILOS POLICLORADOS, número ONU 2315.

204 Artículos conteniendo materiales fumígenos, que den conformidad a los criterios de la Clase 8 y sean corrosivos, deben llevar una etiqueta de riesgo secundario correspondiente a materiales corrosivos.

205 Esta designacion no debe ser empleada para PENTACLOROFENOL, número ONU 3155.

206 Esta designación no incluye permanganato de amonio, cuyo transporte está prohibido, excepto con autorización especial otorgada por la autoridad competente.

207 Estos granulados pueden estar constituidos de poliestireno, poli-(metacrilato de metilo) u otro material polimérico.

208 Los fertilizantes de nitrato de calcio de tenor comercial que contenga una sal doble (nitrato de calcio y nitrato de amonio) y no contiene mas del DIEZ POR CIENTO (10 %) de Nitrato de Amonio con un mínimo del DOCE POR CIENTO (12 %) de agua de cristalización no son considerados peligroso.

209 El gas debe estar a la presión correspondiente a la presión atmosférica ambiente y no debe exceder a CIENTO CINCO KILOPASCALES (105 kPa) en el momento en que el sistema de contención es cerrado. El gas debe ser acondicionado en embalajes internos metálicos o de vidrio herméticamente lacrados, en una cantidad máxima neta de CINCO LITROS (5 l) en un embalaje externo, o, en el caso de un gas tóxico, en una cantidad máxima líquida de UN LITRO (1 l) en el embalaje externo.

210 Toxinas de origen vegetal, animal o bacteriana que contengan sustancias infecciosas, o que estén contenidas en éstas, deben estar comprendidas en la División 6.2.

212 El Grupo de Embalaje I o II, conforme a los criterios de clasificación.

213 Materiales autoreactivos del tipo F pueden ser transportados en contenedores intermedios a granel (RIG), siempre que cumplan las disposiciones del Capítulo IX y del Apéndice II.3.

214 Para ciertos materiales autoreactivos de los tipos B o C, puede ser exigido el empleo de embalajes menores de los admitidos por el método de embalaje OP5A (u OP5B) u OP6A (u OP6B), respectivamente (ver Apéndice II.3).

215 Si la temperatura de Descomposición Autoacelerada fuera superior a SETENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (75° C) o su equivalente TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO KELVIN (348 K), el material técnicamente puro y sus formulaciones no deben ser considerados como autoreactivos.

Para formulaciones que presenten un efecto violento en ensayos de laboratorio que involucra calor en su confinamiento, son aplicables las indicaciones de la Disposición Especial Nº 181.

El método de embalaje debe ser uno de los siguientes:

(i) un tambor de cartón, que puede estar forrado de un contenido máximo de CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg); o

(ii) un embalaje interior que consiste de una única bolsa de plástico en una caja de cartón, con capacidad máxima de CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg); o

(iii) embalajes interiores que consisten en botellones, jarras, bolsas o cajas de plástico de una capacidad máxima de CINCO KILOGRAMOS (5 kg) cada una, colocadas en un embalaje exterior que puede ser una caja de cartón o un tambor de cartón con capacidad máxima de VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 kg).

216 Las mezclas de sólidos no peligrosos y líquidos inflamables pueden transportarse bajo esta denominación sin aplicar previamente los criterios de clasificación de la División 4.I, si no se observa líquido libre visible en el momento que el material es envasado o en el momento que se cierra el embalaje o la unidad de transporte. Tanto el embalaje como la unidad de transporte deben ser estancos.

217 Las mezclas de sólidos no peligrosos y líquidos venenosos pueden transportarse bajo esta denominación, sin aplicar previamente los criterios de clasificación de la División 6.1, si no se observa líquido libre visible en el momento que el material es envasado o en el momento que se cierra el embalaje o la unidad de transporte. Tanto el embalaje como la unidad de transporte deben ser estancos.

Esta denominación no debe utilizarse con sólidos que contienen líquidos del Grupo de Embalaje I.

218 Las mezclas de sólidos no peligrosos y líquidos corrosivos pueden transportarse bajo esta denominación, sin aplicar previamente los criterios de clasificación de

la Clase 8, si no se observa líquido libre visible en el momento que el material es envasado o en el momento que se cierra el embalaje o la unidad de transporte. Tanto el embalaje como la unidad de transporte deben ser estancos.

219 Los materiales transportados bajo esta designación deben ser embalados de acuerdo con lo dispuesto en el ítem II.2.2.3 del Apéndice II.2.

Microorganismos genéticamente modificados que sean infecciosos deben ser transportados con los números ONU 2814 ó 2900.

220 Solamente el nombre técnico del componente líquido inflamable de esta solución o mezcla debe ser indicado, entre paréntesis, a continuación de la Denominación Apropiada para el Transporte.

221 Los materiales que se incluyan en esta denominación no deben pertenecer al Grupo de Embalaje I y deben tener una capacidad neta máxima por embalaje de CINCO LITROS (5 l) o CINCO KILOGRAMOS (5 kg).

222 Cuando se usa el término "reacciona con el agua" para describir un material de este Anexo, significa que el material al entrar en contacto con el agua emite gases inflamables.

223 Si las propiedades físicas o químicas de los materiales comprendidos por esta descripción son tales que una vez ensayado el material no responde a los criterios establecidos para la clase o división del listado en el riesgo principal, y a ninguna otra clase o división, este es considerado no peligroso.

CAPITULO V

DENOMINACION APROPIADA PARA EL TRANSPORTE

5.1 Es obligatoria la indicación en la documentación de transporte que acompaña a una remesa, y en el bulto que contiene los productos de la denominación apropiada de las mercancías peligrosas para permitir la fácil identificación de las mismas durante el transporte.
Esta pronta identificación es particularmente importante en caso de derrame o escape de las mercancías peligrosas, a fin de determinar que medidas hay que tomar, que material de emergencia hay que utilizar o, si se trata de venenos, que antídotos se necesitan para hacer frente debidamente a la situación.

5.2 La denominación apropiada para el transporte se considera como la parte de la designación que describe más exactamente las mercancías, y que aparece en letras mayúsculas en el LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS, del Capítulo IV en algunos casos con cifras, letras griegas o los prefijos "sec", "terc", "N" (nitrógeno), "n" (normal), "o" (orto), "m" (meta) y "p" (para), que son parte integrante de la denominación. Para los materiales de la Clase 1 se pueden utilizar los nombres comerciales o militares que contengan la denominación apropiada para el transporte completada con un texto descriptivo adicional.

5.3 Se debe proceder con gran cuidado al elegir, de la descripción que figura en el LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS, la parte que constituirá la "Denominación Apropiada para el Transporte". Las partes de esa descripción que aparecen en letras minúsculas no deben considerarse como elementos de la denominación apropiada para el transporte. Si hay conjunciones como "y" u "o" en minúsculas o si algunos elementos de la denominación apropiada para el transporte están separados por comas, no es necesario indicar esa denominación integramente en el documento de transporte. Este es el caso, particularmente, cuando una combinación de varias denominaciones diferentes figuran con un sólo número de las Naciones Unidas.

5.3.1 Los ejemplos siguientes muestran como se debe elegir la denominación apropiada para el transporte en tales casos:

a) N° ONU 1011 BUTANO o MEZCLAS DE BUTANO - Se elegirá como denominación apropiada para el transporte la más adecuada de las DOS (2) siguientes:

BUTANO
MEZCLAS DE BUTANO

b) N ONU 2583 ACIDOS ALQUILSUFONICOS, ARILSUFONICOS O TOLUENSULFONICOS SOLIDOS, con más del CINCO POR CIENTO (5 %) de ácido sulfúrico libre. Se elegirá como denominación apropiada para el transporte la más adecuada de las siguientes:

ACIDO ALQUILSULFONICO SOLIDO
ACIDO ARILSUFONICO SOLIDO

ACIDO TOLUENSULFONICO SOLIDO

5.3.2 La denominación apropiada para el transporte puede aparecer en singular o en plural, según sea el caso. Por otra parte, si forman parte de ella términos que precisan su sentido, el orden de estos en la documentación o en las marcas que van sobre los bultos, es opcional, por ejemplo: "EXPLOSIVOS, MUESTRAS", puede figurar también como "MUESTRAS DE EXPLOSIVOS".

5.4 Por razones de carácter práctico, es imposible incluir una lista de todas las mercancías peligrosas con su nombre. Por lo tanto, muchas mercancías peligrosas deben ser transportadas con una de las denominaciones genéricas o con la indicación "N.E.P." (No especificado en otra parte) que se incluyen en el mencionado listado. Dado el carácter sumamente genérico de algunas de esas denominaciones, ni la denominación misma ni el número de la ONU correspondiente dan información suficiente sobre las mercancías peligrosas para poder tomar las medidas adecuadas en caso de incidente. Por esta razón, se considera necesario que en los documentos se agregue a las denominaciones genéricas o a la indicación "N.E.P." el nombre técnico de la mercancía y el grupo de embalaje que correspondiera. El nombre técnico debe figurar entre paréntesis inmediatamente después de la denominación apropiada para el transporte.

Las denominaciones que requieren esta información complementaria son:

CUADRO 5.1: PARTIDAS N.E.P. O GENERICAS RESPECTO DE LAS CUALES HAN DE APORTARSE DATOS COMPLEMENTARIOS

Nº ONU	MERCANCIAS
0020/0021	MUNICION TOXICA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.
0190	MUESTRAS DE EXPLOSIVOS, excepto los explosivos iniciadores
0248/0249	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
0349/0356	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
0357/0359	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
0382/0384	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.
0461	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.
0462/0472	ARTICULOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
0473/0481	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
0482	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, MUY INSENSIBLES (SUSTANCIAS EMI), N.E.P.

Nº ONU	MERCANCIAS
0485	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1078	GAS REFRIGERANTE, N.E.P.
1224	CETONAS LIQUIDAS, N.E.P.
1228	MERCAPTANOS LIQUIDOS, N.E.P., o MEZCLAS de MERCAPTANOS LIQUIDOS, N.E.P., de punto de inflamación inferior a 23° C (296 K)
1268	DESTILADOS DE PETROLEO, N.E.P.
1325	SOLIDO INFLAMABLE, ORGANICO, N.E.P.
1383	METALES PIROFORICOS, N.E.P., o ALEACIONES PIROFORICAS, N.E.P.
1409	HIDRUROS METALICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.
1479	SOLIDO OXIDANTE, N.E.P.
1544	ALCALOIDES SOLIDOS, N.E.P., o SALES DE ALCALOIDES SOLIDOS, N.E.P., tóxicos
1601	DESINFECTANTES SOLIDOS, N.E.P., tóxicos
1602	COLORANTES LIQUIDOS, N.E.P., o INTERMEDIARIOS LIQUIDOS PARA COLORANTES N.E.P., tóxicos
1610	LIQUIDO HALOGENADO IRRITANTE, N.E.P.
1693	GAS LACRIMOGENO, SUSTANCIAS LIQUIDAS o SOLIDAS, DE, N.E.P.
1719	LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO, N.E.P.
1759	SOLIDO CORROSIVO, N.E.P.
1760	LIQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
1903	DESINFECTANTES, CORROSIVOS, LIQUIDOS, N.E.P.
1953	GAS COMPRIMIDO, TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
1954	GAS COMPRIMIDO, INFLAMABLE, N.E.P.
1955	GAS COMPRIMIDO, TOXICO, N.E.P.
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.
1964	HIDROCARBURO GASEOSO, COMPRIMIDO, N.E.P., o MEZCLAS DE HIDROCARBUROS, GASEOSOS, COMPRIMIDOS N.E.P.
1965	HIDROCARBURO GASEOSO, LICUADO, N.E.P., o MEZCLAS DE HIDROCARUBUROS, GASEOSOS, LICUADOS, N.E.P.

Nº ONU	MERCANCIAS
1967	INSECTICIDA GASEOSO TOXICO, N.E.P.
1968	INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.
1986	ALCOHOLES, TOXICOS, N.E.P.
1987	ALCOHOLES, N.E.P.
1988	ALDEHIDOS, TOXICOS, N.E.P.
1989	ALDEHIDOS, N.E.P.
1992	LIQUIDO INFLAMABLE, TOXICO, N.E.P.
1993	LIQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
2003	ALQUILOS DE METALES, N.E.P., o ARILOS DE METALES, N.E.P.
2006	PLASTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
2206	ISOCIANATOS, N.E.P., o ISOCIANATOS EN SOLUCION, N.E.P., de punto de inflamación superior a 60,5° C (335,5 K) y punto de ebullición inferior a 300° C (573 K)
2207	ISOCIANATOS, N.E.P., o ISOCIANATOS EN SOLUCION, N.E.P., de punto de ebullición no inferior a 300° C (573 K)
2478	ISOCIANATOS, N.E.P., o ISOCIANATOS EN SOLUCION, N.E.P., de punto de inflamación inferior a 23° C (296 K)
2588	PLAGUICIDAS, TOXICOS, SOLIDOS, N.E.P.
2693	BISULFITOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P.
2733	ALQUILAMINAS, N.E.P., o POLIALQUILAMINAS, N.E.P., inflamables, corrosivas
2734	ALQUILAMINAS, N.E.P., o POLIALQUILAMINAS, N.E.P., corrosivas, inflamables
2735	ALQUILAMINAS, N.E.P., o POLIALQUILAMINAS, N.E.P., corrosivas
2788	ESTAÑO, COMPUESTOS ORGANICOS, LIQUIDOS, N.E.P.
2801	COLORANTES LIQUIDOS N.E.P., o MATERIAS INTERMEDIAS LIQUIDAS PARA COLORANTES N.E.P., corrosivos
2810	LIQUIDO, TOXICO, N.E.P.
2811	SOLIDO, TOXICO, N.E.P.
2813	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.

Nº ONU	MERCANCIAS
2814	SUSTANCIAS INFECCIOSAS, QUE AFECTAN A LOS SERES HUMANOS
2845	LIQUIDO PIROFORICO, ORGANICO, N.E.P.
2846	SOLIDO PIROFORICO, ORGANICO, N.E.P.
2900	SUSTANCIAS INFECCIOSAS, QUE AFECTAN solamente A LOS ANIMALES
2902	PLAGUICIDAS LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P.
2903	PLAGUICIDAS LIQUIDOS, TOXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., de punto de inflamación no inferior a 23° C (296 K)
2920	LIQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.
2921	SOLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.
2922	LIQUIDO CORROSIVO, TOXICO, N.E.P.
2923	SOLIDO CORROSIVO, TOXICO, N.E.P.
2924	LIQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
2925	SOLIDO INFLAMABLE, ORGANICO, CORROSIVO, N.E.P.
2926	SOLIDO INFLAMABLE, ORGANICO, TOXICO, N.E.P.
2927	LIQUIDO TOXICO, CORROSIVO, N.E.P.
2928	SOLIDO TOXICO, CORROSIVO, N.E.P.
2929	LIQUIDO TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
2930	SOLIDO TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
3021	PLAGUICIDAS LIQUIDOS INFLAMABLES, TOXICOS, N.E.P., de punto de inflamación inferior a 23° C (296 K)
3049	ALUROS DE ALQUILOS DE METALES, N.E.P., o ALUROS DE ARILOS DE METALES, N.E.P.
3050	HIDRUROS DE ALQUILOS DE METALES, N.E.P., o HIDRUROS DE ARILOS DE METALES, N.E.P.
3071	MERCAPTANOS LIQUIDOS, N.E.P., o MEZCLAS DE MERCAPTANOS LIQUIDOS, N.E.P., de punto de inflamación no inferior a 23° C (296 K)
3077	SUSTANCIAS SOLIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.

Nº ONU	MERCANCIAS
3080	ISOCIANATOS, N.E.P., o ISOCIANATOS EN SOLUCION, N.E.P., de punto de inflamación no inferior a 23° C (296 K), ni superior a 60,5° C (335,5 K) y punto de ebullición inferior a 300° C (573 K)
3082	SUSTANCIAS LIQUIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
3084	SOLIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.P.
3085	SOLIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.
3086	SOLIDO TOXICO, OXIDANTE, N.E.P.
3087	SOLIDO OXIDANTE, TOXICO, N.E.P.
3088	SOLIDO ORGANICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3093	LIQUIDO CORROSIVO, OXIDANTE, N.E.P.
3094	LIQUIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
3095	SOLIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3096	SOLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
3097	SOLIDO INFLAMABLE, OXIDANTE, N.E.P.
3098	LIQUIDO OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.
3099	LIQUIDO OXIDANTE, TOXICO, N.E.P.
3100	SOLIDO OXIDANTE QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3101/3110	PEROXIDOS ORGANICOS, SOLIDOS O LIQUIDOS, TIPOS B, C, D, E o F
3111/3120	PEROXIDOS ORGANICOS, SOLIDOS O LIQUIDOS, TIPOS B, C, D, E o F, CON TEMPERATURA REGULADA
3121	SOLIDO OXIDANTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
3122	LIQUIDO TOXICO, OXIDANTE, N.E.P.
3123	LIQUIDO TOXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
3124	SOLIDO TOXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3125	SOLIDO TOXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.

Nº ONU	MERCANCIAS
3126	SOLIDO ORGANICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.
3127	SOLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, OXIDANTE, N.E.P.
3128	SOLIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.
3129	LIQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.
3130	LIQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TOXICO, N.E.P.
3131	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.
3132	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.
3133	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, OXIDANTE, N.E.P.
3134	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TOXICO, N.E.P.
3135	SOLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3137	SOLIDO OXIDANTE, INFLAMABLE, N.E.P.
3139	LIQUIDO OXIDANTE, N.E.P.
3140	ALCALOIDES, LIQUIDOS, N.E.P., o SALES DE ALCALOIDES, LIQUIDAS, N.E.P., tóxicos
3142	DESINFECTANTES, LIQUIDOS, N.E.P., tóxicos
3143	COLORANTES SOLIDOS, N.E.P., o MATERIAS INTERMEDIAS SOLIDAS PARA COLORANTES, N.E.P., tóxicos
3146	ESTAÑO, COMPUESTOS ORGANICOS DE, SOLIDOS, N.E.P.
3147	COLORANTES SOLIDOS, N.E.P., o MATERIAS INTERMEDIAS SOLIDAS PARA COLORANTES, N.E.P., corrosivos
3148	LIQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
3156	GAS COMPRIMIDO, OXIDANTE, N.E.P.
3157	GAS LICUADO, OXIDANTE, N.E.P.
3158	GAS LICUADO, REFRIGERADO, N.E.P.
3160	GAS LICUADO TOXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
3161	GAS LICUADO, INFLAMABLE, N.E.P.
3162	GAS LICUADO, TOXICO, N.E.P.
3163	GAS LICUADO, N.E.P.

Nº ONU	MERCANCIAS
3172	TOXINAS EXTRAIDAS DE UN MEDIO VIVO, N.E.P.
3175	SOLIDOS CONTENIENDO LIQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P.
3176	SOLIDO INFLAMABLE, ORGANICO, FUNDIDO, N.E.P.
3178	SOLIDO INFLAMABLE, INORGANICO, N.E.P.
3179	SOLIDO INFLAMABLE, INORGANICO, TOXICO, N.E.P.
3180	SOLIDO INFLAMABLE, INORGANICO, CORROSIVO, N.E.P.
3181	SALES METALICAS DE COMPUESTOS ORGANICOS, INFLAMABLES, N.E.P.
3182	HIDRUROS METALICOS, INFLAMABLES, N.E.P.
3183	LIQUIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3184	LIQUIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.
3185	LIQUIDO ORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.
3186	LIQUIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3187	LIQUIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.
3188	LIQUIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.
3189	POLVOS METALICOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3190	SOLIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3191	SOLIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, TOXICO, N.E.P.
3192	SOLIDO INORGANICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, CORROSIVO, N.E.P.
3194	LIQUIDO PIROFORICO, INORGANICO, N.E.P.
3200	SOLIDO PIROFORICO, INORGANICO, N.E.P.
3203	COMPUESTOS ORGANOMETALICOS, PIROFORICOS, N.E.P.

Nº ONU	MERCANCIAS
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTERREOS, N.E.P.
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS, N.E.P.
3207	COMPUESTOS, o SOLUCIONES, o DISPERSIONES, ORGANOMETALICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, N.E.P.
3208	SUSTANCIAS METALICAS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.
3209	SUSTANCIAS METALICAS QUE REACCIONAN CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.
3210	CLORATOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.
3211	PERCLORATOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.
3212	HIPOCLORITOS INORGANICOS, N.E.P.
3213	BROMATOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.
3214	PERMANGANATOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.
3215	PERSULFATOS INORGANICOS, N.E.P.
3216	PERSULFATOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.
3217	PERCARBONATOS INORGANICOS, N.E.P.
3218	NITRATOS INORGANICOS, EN SOLUCIONES ACUOSAS, N.E.P.
3219	NITRITOS INORGANICOS EN SOLUCION ACUOSA, N.E.P.
3221/3230	LIQUIDO O SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA, TIPO B, C, D, E, o F
3231/3240	LIQUIDO O SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA, TIPO B, C, D, E o F, CON TEMPERATURA REGULADA
3243	SOLIDOS QUE CONTIENEN LIQUIDO TOXICO, N.E.P.
3244	SOLIDOS QUE CONTIENEN LIQUIDO CORROSIVO, N.E.P.

5.5 El nombre técnico debe ser un nombre químico, admitido u otro nombre que sea de uso corriente en manuales, publicaciones periódicas y textos científicos y técnicos. No se deben utilizar con este fin nombres comerciales. En el caso de los plaguicidas, se debe utilizar un nombre común aprobado por la ISO.

Cuando una mezcla de mercancías peligrosas se describe con una de las denominaciones genéricas o "N.E.P.", puede ser imposible indicar entre paréntesis el nombre técnico de cada uno de los componentes que contribuyen a crear el o los riesgos que presente la mezcla, ya que la descripción completa

ocuparía demasiado sitio, volviéndose poco práctica. En general, solo se necesitará indicar los DOS (2) componentes que más contribuyan a crear el riesgo o los riesgos de la mezcla.

Si un bulto que contiene una mezcla lleva una etiqueta de riesgo secundario, uno de los DOS (2) nombres técnicos que figuren entre paréntesis debe ser el del componente que obliga a utilizar la etiqueta de riesgo secundario.

5.5.1 Los ejemplos siguientes muestran cómo se debe elegir la denominación apropiada para el transporte, junto con el nombre técnico, en el caso de los materiales que lleven la indicación "N.E.P.":

- N° ONU 2003:
  ALQUILOS DE METALES N.E.P. (trimetilgalio)

- N° ONU 2902:
  PLAGUICIDAS LIQUIDOS, TOXICOS, N.E.P. (drazoxolón)

- N° ONU 1954:
  GASES COMPRIMIDOS INFLAMABLES N.E.P. (mezclas de metano y nitrógeno)

5.6 Para las soluciones y mezclas que se clasifiquen con arreglo a las disposiciones relativas a la sustancia peligrosa de que se trate (ver ítem 1.14), debe añadirse a la denominación apropiada para el transporte, según sea el caso, el término "SOLUCION" o "MEZCLA", por ejemplo: "ACETONA EN SOLUCION".

5.7 Cuando una mercancía peligrosa que se encuentra en el Listado del Capítulo IV puede ser sólida o líquida, en razón de los diferentes estados físicos de sus isómeros, la Denominación Apropiada para el transporte indicada en el Listado de Mercancías Peligrosas debe ser acompañada de uno de los términos "LIQUIDO" o "SOLIDO", según el caso (por ejemplo DINITROTOLUENO LIQUIDO; DINITROTOLUENO SOLIDO).

5.8 En el caso de transporte de muestras de peróxidos orgánicos o de sustancias de reacción espontánea la denominación apropiada para el transporte debe ir precedida de la palabra "MUESTRAS".

5.9 Si se transportan desechos peligrosos (no radiactivos) la denominación apropiada para el transporte debe ir precedida de la palabra "DESECHOS".

CAPITULO VI

DISPOSICIONES PARTICULARES PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN CANTIDADES LIMITADAS

6.1 Las disposiciones de este capítulo se refieren al transporte de mercancías peligrosas, en pequeñas cantidades. En estas condiciones las mercancías peligrosas presentan, en general, riesgos menores que los transportados en grandes cantidades y por lo tanto es posible eximir sus expediciones del cumplimiento de algunas de las exigencias del presente Acuerdo.

6.2 Las exenciones de algunas obligaciones no exime a cualquiera de los agentes intervinientes en la operación de sus respectivas responsabilidades.

6.3 Con excepción de lo previsto en este Capítulo, todas las demás exigencias para el transporte son aplicables a las expediciones de mercancías peligrosas en cantidades limitadas.

6.4 En el ítem 6.5 se establecen las condiciones en que pueden transportarse cantidades limitadas de mercancías peligrosas en una misma unidad de transporte, y en el ítem 6.6 se indican las exenciones adicionales para materiales que pueden transportarse en pequeños recipientes.

6.5 LIMITACIONES DE CANTIDADES POR UNIDAD DE TRANSPORTE

6.5.1 El transporte de mercancías peligrosas en cantidades iguales o inferiores a las que se indican en la columna 8°- Cantidades Exentas-, del Listado de Mercancías Peligrosas, independientemente de las dimensiones de los embalajes, está eximido de las siguientes exigencias:

a) rótulos de riesgo y paneles de seguridad fijados al vehículo;

b) portar el equipamiento de protección individual y el equipamiento para la atención de situaciones de emergencia, excepto los extintores de incendio;

c) limitaciones en relación al itinerario, estacionamiento y locales de carga y descarga;

d) entrenamiento específico para el conductor del vehículo;

e) portar la Ficha de Intervención (Guía de Emergencia);

f) prohibición del transporte de pasajeros;

6.5.2 Permanecen válidas las demás exigencias reglamentarias, en especial las que se refieren a:

a) precauciones del manipuleo (carga, descarga, estiba);

b) disposiciones relativas al embalaje de materiales peligrosos así como al etiquetado y marcado de los bultos que los contienen, conforme a lo establecido en este Anexo;

c) la inclusión en la documentación de transporte del número y nombre apropiado para el embarque, clase o división del producto, con la indicación de que se trata de cantidad exenta y declaración de conformidad con la reglamentación firmada por el expedidor.

d) las limitaciones relativas a la comercialización establecidas por la autoridad competente de cada Estado Parte para los productos de la Clase 1.

6.5.3 La cantidad máxima que puede ser transportada en un mismo vehículo, en cada viaje, es la establecida en el LISTADO DE MERCANCIAS PELIGROSAS (columna 8°, Cantidad Exenta). Mercancías peligrosas de diferentes clases o divisiones pueden ser transportadas conjuntamente en una misma unidad de transporte, siempre que sean observadas las disposiciones relativas a compatibilidad entre ellas.

6.5.4 En el caso de que en un mismo cargamento, sean transportadas DOS (2) o más mercancías peligrosas diferentes, prevalece, para el total de la carga, considerados todos los productos, el valor límite establecido para el material con menor cantidad exenta.

6.6 TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN PEQUEÑOS RECIPIENTES

6.6.1 Las exenciones previstas en este parágrafo son válidas solamente para los transportes efectuados en las condiciones que se establecen en el Cuadro 6.1, siguiente:

CUADRO 6.1
LIMITACIONES DE CANTIDADES PARA LAS CLASES 2,3,4,5,6 Y 8

CLASE	GRUPO DE EMBALAJE	ESTADO FISICO	CANTIDAD MAXIMA POR RECIPIENTE INTERNO
2 (a)	----	gas	120 ml (volumen interno máximo en embalajes metálicos o plásticos) (b)
2 (a)	----	gas	120 ml (volumen interno máximo en embalajes de vidrio)
3	II	líquido	1 l (metal); 500 ml (vidrio o plástico)
3	III	líquido	5 l
4.1 (c)	II	sólido	500 gr
4.1 (c)	III	sólido	3 kg

CLASE	GRUPO DE EMBALAJE	ESTADO FISICO	CANTIDAD MAXIMA POR RECIPIENTE INTERNO
4.3	II	líquido o sólido	500 gr
4.3	III	líquido o sólido	1 kg
5.1	II	líquido o sólido	500 gr
5.1	III	líquido o sólido	1 kg
5.2 (d)	II	sólido	100 gr
5.2 (d)	II	líquido	25 ml
5.2 (e)	II	sólido	500 gr
5.2 (e)	II	líquido	125 ml
6.1	II	sólido	500 gr
6.1	II	líquido	100 ml
6.1	III	sólido	3 kg
6.1	III	líquido	1 l
8	II	sólido	1 kg
8	II	líquido	500 ml (f)
8	III	sólido	2 kg
8	III	líquido	1 l

(a) Se excluyen los gases de la Clase 2 (excepto en aerosol), que presentan riesgos secundarios por ser inflamables, corrosivos, oxidantes o tóxicos.

(b) Se puede aumentar este límite a MIL MILILITROS (1.000 ml) en el caso de los aerosoles que no contengan ninguna sustancia tóxica.

(c) Se excluyen materiales de reacción espontánea de la División 4.1.

(d) El peróxido orgánico debe ser de los tipos B o C y no debe requerir control de temperatura. Esta excepción se aplica solamente al material de ensayo, a las cajas de reparación o a los bultos mixtos análogos,

hasta un peso de TREINTA KILOGRAMOS (30 kg), que puedan contener cantidades pequeñas de estas sustancias.

(e) El peróxido orgánico debe ser del tipo D, E, o F y no debe requerir regulación de temperatura. Esta excepción se aplica solamente al material de ensayo, a las cajas de reparación o a los bultos mixtos análogos, hasta un peso de TREINTA KILOGRAMOS (30 kg), que puedan contener cantidades pequeñas de estas sustancias.

(f) Los embalajes interiores en vidrio, porcelana, o gres deberán ser envueltos por un embalaje intermediario compatible y rígido.

6.6.2 Dos materiales de la Clase 9 pueden ser transportados de acuerdo con las disposiciones del Sección 6.6:

N° ONU 1941:
DIBROMODIFLUORMETANO, con una cantidad máxima de CINCO LITROS (5 l) por embalaje interior.

N° ONU 2071:
NITRATO DE AMONIO, FERTILIZANTES, con una cantidad de CINCO KILOGRAMOS (5 kg) por embalaje interior.

6.6.3 El transporte de mercancías peligrosas de conformidad con estas disposiciones especiales debe hacerse solamente en embalajes interiores colocados en embalajes exteriores adecuados. No es necesario utilizar embalajes interiores para el transporte de artículos como aerosoles o pequeños recipientes conteniendo gas. Los embalajes deben cumplir con lo dispuesto en el Capítulo VIII. El peso bruto total de un bulto no debe exceder de TREINTA KILOGRAMOS (30 kg).

6.6.4 Las bandejas provistas de ligaduras contráctiles o elásticas y que se ajusten a lo previsto en el Capítulo VIII pueden ser utilizadas como embalajes exteriores para artefactos o interiores para el transporte de mercancías peligrosas conforme a las condiciones del presente capítulo. El peso bruto total del bulto no debe exceder de VEINTE KILOGRAMOS (20 kg).

6.6.5 Se pueden colocar mercancías peligrosas distintas en cantidades limitadas en un mismo embalaje exterior, siempre que no se produzca entre ellos una interacción peligrosa en caso de derrame.

6.6.6 El transporte de mercancías peligrosas en pequeños recipientes, efectuado de acuerdo a las condiciones establecidas en el presente capítulo está eximido de las siguientes exigencias:

a) rótulos de riesgo y paneles de seguridad fijados al vehículo;

b) portar los equipamientos de protección individual y los equipamientos para la atención de situaciones de emergencia, excepto los extintores de incendio;

c) limitaciones en relación al itinerario, estacionamiento y lugares de carga y descarga;

d) entrenamiento específico para el conductor del vehículo;

e) portar la Ficha de intervención;

f) colocación de etiquetas en los embalajes;

g) segregación entre mercancías peligrosas en un vehículo o contenedor.

6.6.7 Permanecen vigentes las demás exigencias reglamentarias, en especial las que se refieren a:

a) precauciones de manipuleo (carga, descarga, estiba);

b) inclusión en la documentación de transporte del número y denominación apropiada para la expedición, clase o división del material y declaración de conformidad con la reglamentación, emitida por el expedidor. Además de los requisitos de documentación especificados, en el ítem 5.1 se deben incluir en la descripción del envío las palabras "cantidad limitada" o "CANT. LTDA.".

6.6.8 Las cantidades limitadas de mercancías peligrosas que se embalen y se distribuyan de forma que estén destinadas a la venta por minoristas, para el consumo por particulares, para el cuidado personal o el uso doméstico, o de una forma que sea adecuada para ello, pueden, y solo en ese caso, quedar exentas de la obligación de marcar la denominación apropiada para el transporte y el número de las NACIONES UNIDAS en el embalaje, así como de los requisitos relativos a la documentación para el transporte de mercancías peligrosas.

6.6.9 La cantidad máxima que puede ser transportada en un mismo vehículo, en cada viaje, es la establecida en el Listado de Mercancías Peligrosas (columna 8°, cantidades exentas). Mercancías peligrosas de diferentes clases o divisiones pueden ser transportadas juntamente en una misma unidad de transporte, siempre que sean observadas las disposiciones relativas a la compatibilidad entre ellos.

6.6.10 En el caso de que en un mismo cargamento, sean transportadas DOS (2) o más mercancías peligrosas diferentes, prevalece, para el total de la carga, considerados todos los productos, el valor límite establecido para el material con menor cantidad exenta.

CAPITULO VII

ELEMENTOS IDENTIFICATORIOS DE LOS RIESGOS

7.1 Conforme a los términos de lo dispuesto en el Anexo I del Acuerdo Sectorial, los embalajes y los vehículos conteniendo materiales peligrosos deben identificarse por medio de etiquetas (o rótulos) y de placas (o paneles) de riesgo, con la finalidad de:

- hacer que los materiales se reconozcan fácilmente a distancia, por el aspecto general del símbolo (la forma y el color);
- permitir la identificación rápida de los riesgos que presentan;
- proporcionar por medio de los colores en las etiquetas o placas las primeras precauciones a observar en el manipuleo y estiba.

7.2 IDENTIFICACION DE LOS EMBALAJES

7.2.1 CARACTERISTICAS DE LOS ELEMENTOS IDENTIFICATORIOS DE RIESGO

7.2.1.1 Las etiquetas tienen todas la forma de un cuadrado apoyado sobre uno de sus vértices con dimensiones mínimas de CIEN MILIMETROS POR CIEN MILIMETROS (100 mm por 100 mm), con una línea del mismo color del símbolo, a CINCO MILIMETROS (5 mm) del borde y paralela en todo su perímetro. Podrán utilizarse etiquetas de menores dimensiones, en los embalajes de espacios o tamaños reducidos, que las que se han fijado para las identificaciones, siempre que el requerimiento específico permita el uso de bultos o embalajes de dimensiones inferiores a CIEN MILIMETROS (100 mm) de lado (Por ejemplo: el OIEA no permite embalajes de tamaño inferior a CIEN MILIMETROS (100 mm) de lado).

7.2.1.2 Las etiquetas están divididas en DOS (2) mitades; con excepción de las DIVISIONES 1.4, 1.5 y 1.6, la mitad superior de la etiqueta se reserva para el símbolo. La mitad inferior está destinada para el texto y para el número de Clase excepto para las etiquetas de la Clase 5 en que se indicará el número de División.

7.2.1.3 Las etiquetas de la Clase 1, excepto para las Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, llevarán en su mitad inferior, además del número de clase, el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad del material o artículo. Las etiquetas de las Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, llevarán en su mitad superior el número de división y en su mitad inferior, además del número de clase, la letra del grupo de compatibilidad.
Para la División 1.4, Grupo de Compatibilidad S, la etiqueta se ajustará al modelo de la Figura 1.4 del párrafo 7.4.1.
Cuando un bulto deba llevar una etiqueta de riesgo secundario "EXPLOSIVO", ésta se ajustará al modelo indicado en el párrafo 7.4.2 (modelo Nº 01).

7.2.1.4 En el párrafo 7.4.1 se reproducen los modelos (modelos N° 1 al 9) de las etiquetas de riesgo principal correspondientes a cada una de las clases. Los modelos de las etiquetas de riesgo secundario (modelos N° 01 al 08) están indicados en el párrafo 7.4.2.

7.2.1.5 Es necesario que se completen los espacios que aparecen en blanco, en la mitad inferior de las etiquetas de los materiales de la Clase 7. Además, cuando se expida un embalaje vacío (ONU N° 2910), de conformidad a las disposiciones, del Reglamento de Transporte del OIEA, Colección Seguridad N° 6, deberán ser retiradas las etiquetas anteriormente fijadas.

Para los otros materiales, excepto los de la Clase 7, deben agregarse leyendas, en el espacio debajo del símbolo, que indiquen particularidades de la naturaleza del riesgo.

7.2.1.6 Los símbolos, las leyendas y los números deben estar impresos en color negro en todas las etiquetas, excepto en:

- La etiqueta de la Clase 8, donde el texto y el número de la Clase se agrega en blanco; y

- Las etiquetas con el fondo totalmente verde, rojo o azul, en las que pueden figurar en blanco.

7.2.1.7 Todas las etiquetas deben poder ser expuestas a la intemperie sin que se observe deterioro que altere su inmediata identificación durante el transporte y deben estar adosadas en una superficie de color contrastante.

7.2.1.8 Los cilindros para gases de la Clase 2 pueden, de acuerdo a su forma, orientación y mecanismos de seguridad para el transporte, llevar etiquetas representativas de las especificaciones de esta sección, conforme a la reducción en tamaño, para ser adosadas en la parte no cilíndrica (hombro u ojiva) de dichos recipientes.

7.2.2 ETIQUETADO EXTERIOR DE LOS EMBALAJES

7.2.2.1 En general, en un embalaje no debe fijarse más de una etiqueta de riesgo. Aunque, como algunos materiales pueden presentar más de un riesgo importante, en estos casos el embalaje debe tener las etiquetas adicionales, correspondientes a los riesgos secundarios más importantes que presenta. Para los materiales específicamente citados en el Listado de Mercancías Peligrosas, las etiquetas que deben ser colocadas están relevadas en el propio Listado, en las columnas de riesgos principal y secundario. En algunos casos, la etiqueta de riesgo secundario está indicada en una disposición especial.

En los casos que fuera indicado el agregado de etiquetas de riesgo secundario, estas no deberán llevar indicado el número de la clase o división en el vértice inferior del símbolo.

Los materiales gaseosos que poseen riesgos secundarios deben ir etiquetados como se indica a continuación:

CUADRO 7.1

ETIQUETAS PARA LA CLASE 2-GASES-CON RIESGO(S) SECUNDARIO(S)

DIVISION	RIESGOS SECUNDARIOS INDICADOS EN EL LISTADO	ETIQUETA DE RIESGO PRINCIPAL	ETIQUETA DE RIESGO SECUNDARIO
2.1	NINGUNO	2.1	NINGUNO
2.2	NINGUNO	2.2	NINGUNO
	5.1	2.2	5.1
2.3	NINGUNO	2.3	NINGUNO
	2.1	2.3	2.1
	5.1	2.3	5.1
	5.1, 8	2.3	5.1, 8
	8	2.3	8
	2.1, 8	2.3	2.1, 8

7.2.2.2 Si un material no estuviera específicamente definido en el Listado de Mercancías Peligrosas y respondiera a las características de DOS (2) o más clases, la determinación del riesgo principal debe ser hecha utilizando el Cuadro 1.4 de Precedencia de Características de Riesgo, que se encuentra en el Capítulo I, y deben colocarse, además de la etiqueta de riesgo correspondiente al riesgo principal, las correspondientes a los riesgos secundarios, según se indica en el siguiente cuadro:

CUADRO 7.2 - ETIQUETAS DE RIESGO SECUNDARIO

ETIQUETA DE RIESGO SECUNDARIO - GRUPO DE EMBALAJE	CLASE O DIVISION DE RIESGO SECUNDARIO						
	3	4.1	4.2	4.3	5.1	6.1	8
I	x	(3)	(3)	x	x	x	x
II	x	x	x	x	x	x	x
III	(1)		x	x			(2)

Notas:

x: Se requiere colocar en cualquier modo de transporte.

(1): Se requiere colocar en el transporte marítimo solamente.

(2): Se requiere colocar sólamente en el transporte aéreo y en el marítimo.

(3): Imposible como riesgo secundario.

7.2.2.3 Los materiales cuyo riesgo principal pertenecen a la Clase 8 y son también tóxicos están eximidos de agregar la etiqueta correspondiente a la División 6.1, si la toxicidad proviene sólo de efectos destructivos sobre la piel. Los materiales de la División 4.2 no tienen necesidad de llevar las etiquetas correspondientes a la División 4.1.

7.2.2.4 De acuerdo a la naturaleza y a las características de los embalajes conteniendo materiales peligrosos y de los propios materiales, en su parte externa los embalajes deben llevar los símbolos que indiquen las precauciones adecuadas a tomar en el manipuleo y estiba, que se encuentran especificados en el párrafo 7.4.3, juntamente con las etiquetas de riesgo aplicables.

7.3 IDENTIFICACION DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE

7.3.1 Las unidades de transporte se identificarán por medio de los rótulos de riesgo y paneles de seguridad especificadas en los items del punto 7.4, para advertir que el contenido de la unidad, está compuesto por materiales peligrosos y presentan riesgos.

7.3.2 Las disposiciones enunciadas en el párrafo 7.3.1 no se aplican a las unidades que transportan explosivos de la División 1.4, Grupo de Compatibilidad S, o de los embalajes exceptuados de materiales radiactivos (Clase 7 - Nº ONU 2910).

7.3.3 CARACTERISTICAS DE LOS ELEMENTOS IDENTIFICATORIOS DE RIESGO PARA LAS UNIDADES DE TRANSPORTE

7.3.3.1 ETIQUETAS DE RIESGO

a) Las etiquetas de riesgo (excepto para la Clase 7), son las ampliaciones de las que se aplican a los embalajes y deben:

- tener dimensiones mínimas de DOSCIENTOS CINCUENTA MILIMETROS POR DOSCIENTOS CINCUENTA MILIMETROS (250 mm por 250 mm), con una línea del mismo color del símbolo a DOCE CON CINCO DECIMAS DE MILIMETRO (12,5 mm) del borde y paralela en todo su perímetro;

- ser la misma que la etiqueta correspondiente para la clase de material peligroso en cuestión con respecto al color y al símbolo; y

  contener el número de la Clase o División (y para los materiales de la Clase 1, la letra del grupo de compatibilidad) de los materiales peligrosos en cuestión descritos en el párrafo 7.2.1 para la etiqueta correspondiente, en dígitos no menores de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm) de alto.

b) Para la Clase 7, las dimensiones de las etiquetas o elementos identificatorios de vehículos contenedores o cisternas, deben ser de DOSCIENTOS CINCUENTA MILIMETROS (250 mm) POR DOSCIENTOS CINCUENTA MILIMETROS (250 mm) con una línea negra paralela alrededor de todo el borde y que se indica en la Figura 3 del punto 7.4.4.

Cuando la remisión consista en material radiactivo BAE-I (Baja Actividad Específica-I) u OCS-I (Objeto Contaminado en la Superficie-I) sin embalar, o cuando la remisión sea de uso exclusivo de materiales radiactivos embalados correspondiendo a un solo número de las Naciones Unidas, tendrá también dicho número en cifras negras de altura no inferior a SESENTA Y CINCO MILIMETROS (65 mm), en la mitad inferior.

7.3.3.2 PANELES DE SEGURIDAD: los paneles o placas de seguridad deberán tener el Nº de Naciones Unidas y el Nº de Riesgo del material transportado (inscripto en dígitos negros no menores de SESENTA Y CINCO MILIMETROS (65 mm), presentados en un panel rectangular de color naranja, con altura no inferior a CIENTO CUARENTA MILIMETROS (140 mm) de alto y TRESCIENTOS CINCUENTA MILIMETROS (350 mm) de ancho, con un borde negro de DIEZ MILIMETROS (10 mm), ubicado inmediatamente a la placa (ver Figura b) del punto 7.4.4).

7.3.4 INSTALACION DE LOS ELEMENTOS INDICATIVOS DE RIESGO DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE

7.3.4.1 Las unidades de transporte cargadas con un único material peligroso o con residuos de un material peligroso, que no hayan sido descontaminadas, deben exhibir las placas en forma claramente visible en por lo menos DOS (2) lados opuestos de las unidades y en tales casos en posiciones que puedan verse por el personal involucrado en todos las operaciones de carga o descarga. Cuando en las unidades de transporte las cisternas tengan múltiples compartimentos en el que se transporten más de un material y/o residuo peligroso, la colocación de las placas correspondientes deberán hacerse en cada lado del compartimento de que se trate.

7.3.4.2 Excepto para los materiales de las Clases 1 y 7, se indica que:

- los sólidos, líquidos o gases transportados en unidades de transporte tanque, cisterna o contenedores; o

- los materiales peligrosos embalados de un sólo producto que constituyan carga completa para la unidad de transporte; deberán tener los paneles o placas de seguridad colocadas en posición adyacente a los rótulos de riesgo.

7.3.4.3 Las unidades de transporte cargadas con material de la Clase 7, identificadas con etiquetas de riesgo conteniendo el número de la Organización de las Naciones Unidas, conforme a lo indicado en el literal b) del ítem 7.3.3.1 están eximidas de llevar las Placas de Seguridad.

7.3.4.4 Las unidades de transporte cargadas con DOS (2) o más materiales peligrosos de la misma Clase o División, deben ser identificados por medio de las Etiquetas de Riesgo correspondientes a la Clase o División y por la Placa de Seguridad, sin inscripción alguna.

7.3.4.5 En el caso que el cargamento esté compuesto de DOS (2) o más productos de Clases o Divisiones distintas, la unidad de transporte debe llevar sólo las Placas de Seguridad, sin inscripción.

7.4 MODELOS DE LOS ELEMENTOS INDICADORES DE RIESGO

7.4.1 Nodelos de Etiquetas de Riesgo Principal
Nº 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.1A, 6.2, 7A, 7B, 7C, 8 Y 9.

7.4.2 Modelos de Etiquetas de Riesgo Secundario
Nº 01, 03, 04.1, 04.2, 04.3, 05, 06.1, 08.

7.4.3 Modelos de Símbolos de Manipuleo.
Frágil
No agitar - frágil

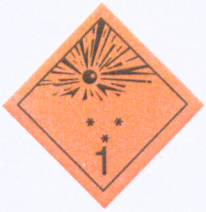
Prohibido usar gancho o perforar
Cara superior en esta dirección
Izamiento
Proteger de la humedad
Centro de gravedad
Proteger del calor
Proteger de la luz
Sustancia o material magnetizante

7.4.4 Modelos de Números de Naciones Unidas exhibidos en las placas. Figura 1, Figura 2, y Figura 3 (Nº 7D).

7.4 MODELOS DE LOS ELEMENTOS INDICATIVOS DE RIESGO

7.4.4 Modelos de Etiquetas de Riesgo Principal

a) Clase 1 - Explosivos



(Nº 1)
Divisiones 1.1, 1.2, y 1.3
Símbolo (bomba explotando): negro
Fondo: naranja
Número "1" en el ángulo inferior

(Nº 1.4)
División 1.4

(Nº 1.5)
División 1.5

(Nº 1.6)
División 1.6

Fondo: naranja. Números: negro. Los números deben tener aproximadamente 30 mm de altura por 5 mm de largo (en las etiquetas de 100 mm x 100 mm). Número "1" en el ángulo inferior.
** Lugar para la indicación de la división
* Lugar para la indicación del grupo de compatibilidad

b) Clase 2 - Gases

(Nº 2.1)
División 2.1
Gases inflamables
Símbolo (llama): negro o blanco
Fondo: rojo. Número "2" en el ángulo inferior

(Nº 2.2)
División 2.2
Gases no inflamables, No tóxicos
Símbolo (cilindro para gas): negro o blanco
Fondo: verde. Número "2" en el ángulo inferior

(Nº 2.3)
División 2.3
Gases Tóxicos
Símbolo (calavera): negro
Fondo: blanco. Número "2" en el ángulo inferior

c) Clase 3 - Líquidos inflamables

(Nº 3)
Símbolo (llama): negro o blanco
Fondo: rojo. Número "3" en el ángulo inferior

d) Clase 4 - Sólidos Inflamables; Sustancias Sujetas a Combustión Espontánea; Sustancias que, en Contacto con el Agua, Emiten Gases Inflamables.

(Nº 4.1)
División 4.1
Sólidos inflamables
Símbolo (llama): negro
Fondo: blanco con siete rayas verticales en color rojo.
Número "4" en el ángulo inferior

(Nº 4.2)
Division 4.2
Sustancias sujetas a combustión espontánea
Símbolo (llama): negro
Fondo: mitad superior en color blanco, mitad inferior en color rojo
Número "4" en el ángulo inferior

(Nº 4.3)
División 4.3
Sustancias en contacto con el agua, emiten gases inflamables
Símbolo (llama): negro o blanco
Fondo: azul. Número "4" en el ángulo inferior

e) Clase 5 - Sustancias Oxidantes y Peróxidos Orgánicos

(Nº 5.1)
División 5.1
Sustancias oxidantes

(Nº 5.2)
División 5.2
Peróxidos orgánicos

Símbolo (llama sobre un círculo): negro. Fondo amarillo

Número "5.1" en el ángulo inferior

Número "5.2" en el ángulo inferior

f) Clase 6 - Sustancias Tóxicas (Venenosas) y Sustancias Infecciosas

(Nº 6.1)
Division 6.1, Grupos de Embalaje I y II
Sustancias Tóxicas (Venenosas)
Símbolo (calavera): negro
Fondo: blanco.
Número "6" en el ángulo inferior

(Nº 6.1A)
División 6.1, Grupo de Embalaje III
Sustancias Tóxicas (Venenosas)
En la mitad inferior de la etiqueta puede inscribirse: "NOCIVO"
Símbolo (una "X" sobre una espiga de trigo) e inscripción: negro
Fondo: blanco. Número "6" en el ángulo inferior

(Nº 6.2)
División 6.2
Sustancias Infecciosas
En la mitad inferior de la etiqueta puede inscribirse: "SUSTANCIA INFECCIOSA"
Símbolo (tres medias lunas crecientes sobre un círculo) e inscripción: negro
Fondo: blanco. Número "7" en el ángulo inferior

g) Clase 7 - Materiales Radiactivos

(Nº 7A)
Categoría I - Blanca
Símbolo (trébol): negro
Fondo: blanco
Texto negro en la mitad inferior de la etiqueta:
"RADIACTIVO"
"Contenido..."
"Actividad..."
Colocar una barra vertical roja después de la palabra "RADIACTIVO"
Número "7" en el ángulo inferior

(Nº 7B)
Categoría II - Amarilla

(Nº 7C)
Categoría III - Amarilla

Símbolo (trébol): Fondo: mitad superior amarilla con bordes blancos, mitad inferior blanca. Texto: negro, en la mitad inferior de la etiqueta:

"RADIACTIVO..."
"Contenido..."
"Actividad..."

En un rectángulo de bordes negros - "Indice de Transporte"

Colocar dos barras verticales rojas después de la palabra "RADIACTIVO"

Colocar tres barras verticales rojas después de la palabra "RADIACTIVO"

Número 7 en el ángulo inferior

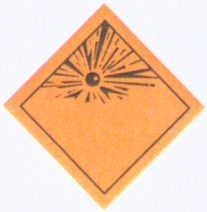
h) Clase 8 - Corrosivos

(Nº 8)
Símbolo (líquidos goteando de dos tubos de ensayo, sobre una mano y un metal): negro
Fondo: mitad superior blanca, mitad inferior negra con bordes blancos
Número "8" en blanco en el ángulo inferior

i) Clase 9 - Sustancias Peligrosas Diversas

(Nº 9)
Símbolo (siete franjas verticales en mitad superior): negro
Fondo: blanco
Número "9" subrayado en el ángulo inferior

7.4.2 Modelos de Etiquetas de Riesgo Secundario



(Nº 01)

(Nº 03)

(Nº 04.1)

(Nº 04.2)

(Nº 04.3)

(Nº 05)

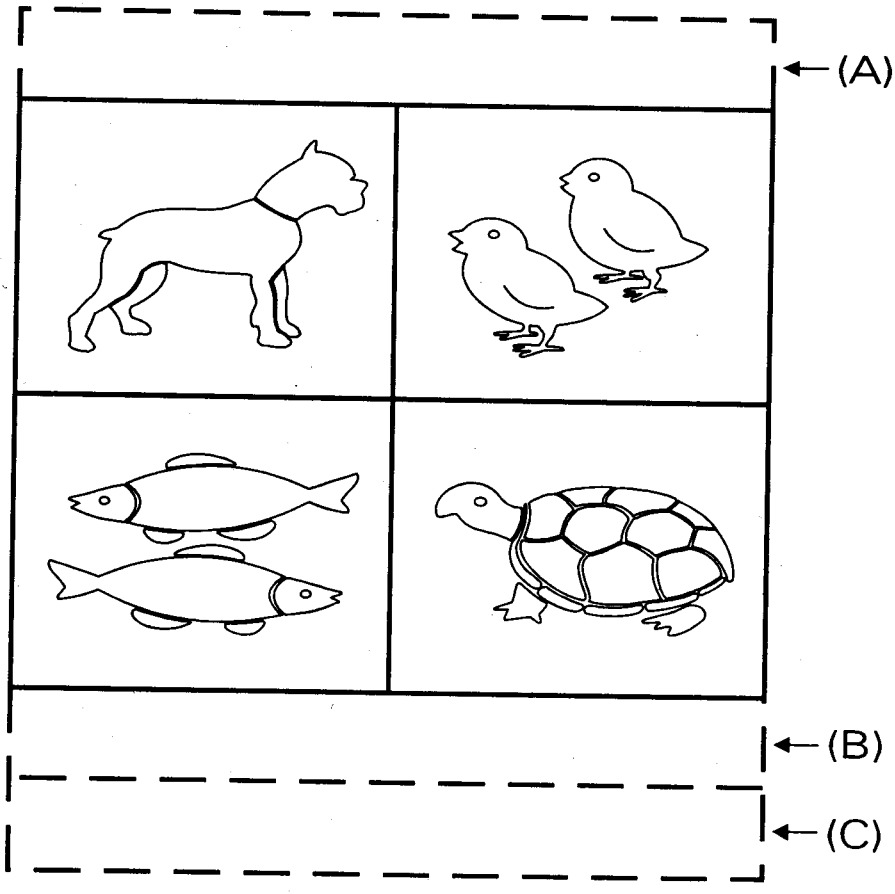
(Nº 06.1)
Grupos de Embalaje I y II

(Nº 08)

7.4.3 Modelos de Símbolo: Especiales y de Manipuleo

7.4.3.1 Símbolo especial

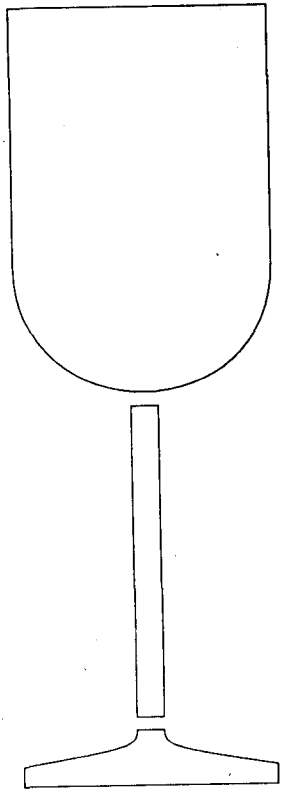
a) Símbolo de "Animales vivos"



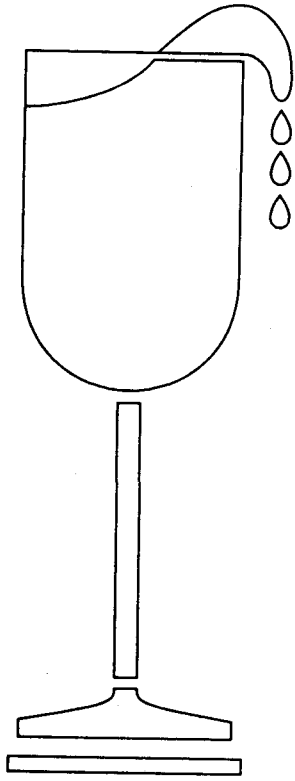
(A) El espacio punteado está destinado para inscribir la expresión "ANIMALES VIVOS"
(B) Indicación del contenido cuando se trate de etiquetas impresas o fuera necesario figurar la denominación de la naturaleza la mercadería.
(C) Lugar destinado al nombre de la compañía cuando se efectúa por transporte aéreo.

7.4.3.2 Símbolos de Manipuleo

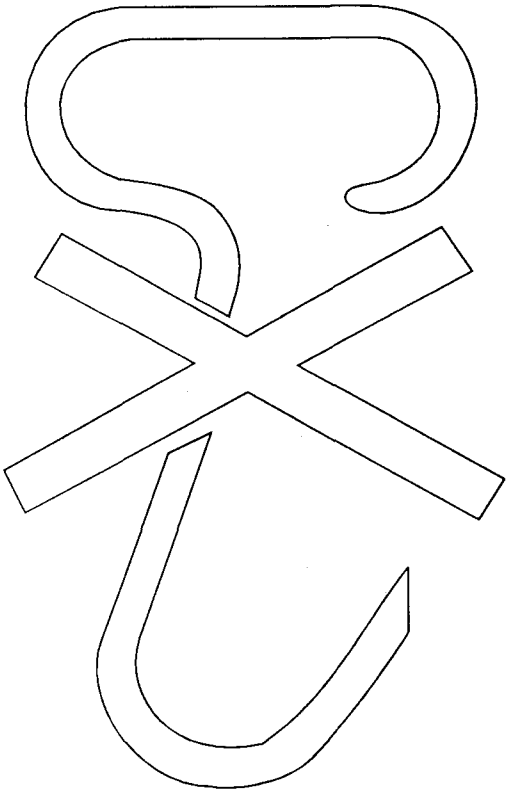
a) Símbolo de "Frágil"



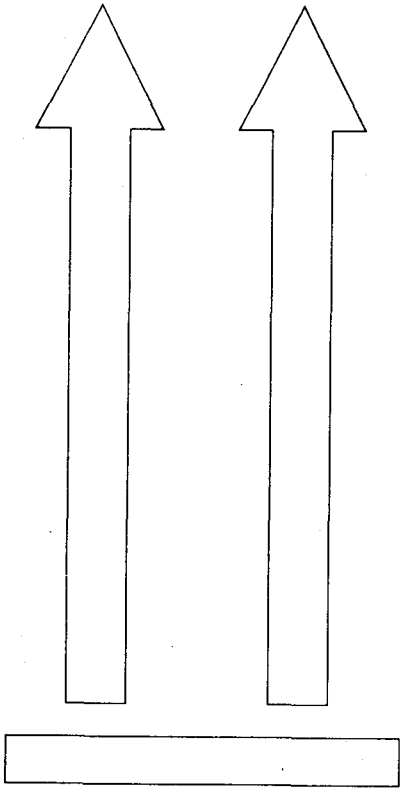
b) Símbolo de "No agitar - frágil"



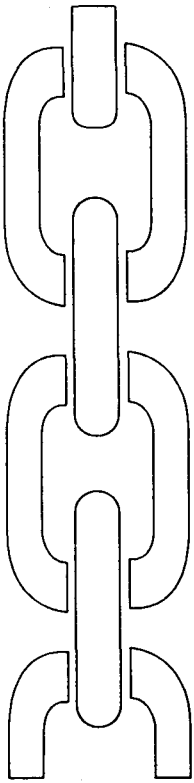
c) Símbolo de "Prohibido usar gancho o perforar"



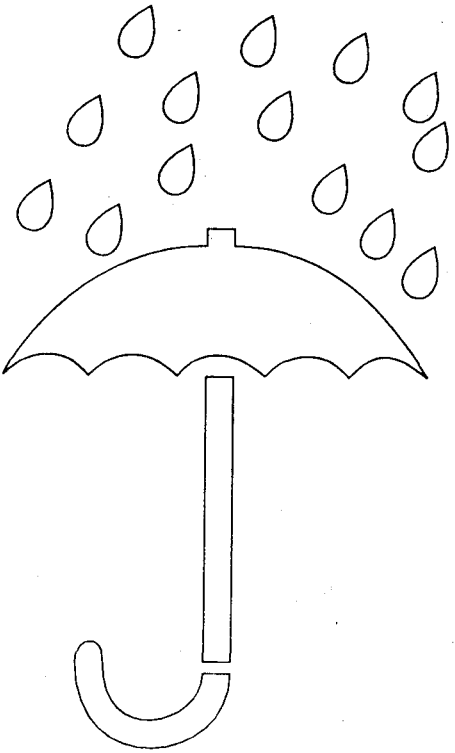
d) Símbolo de "Cara superior en esta dirección"



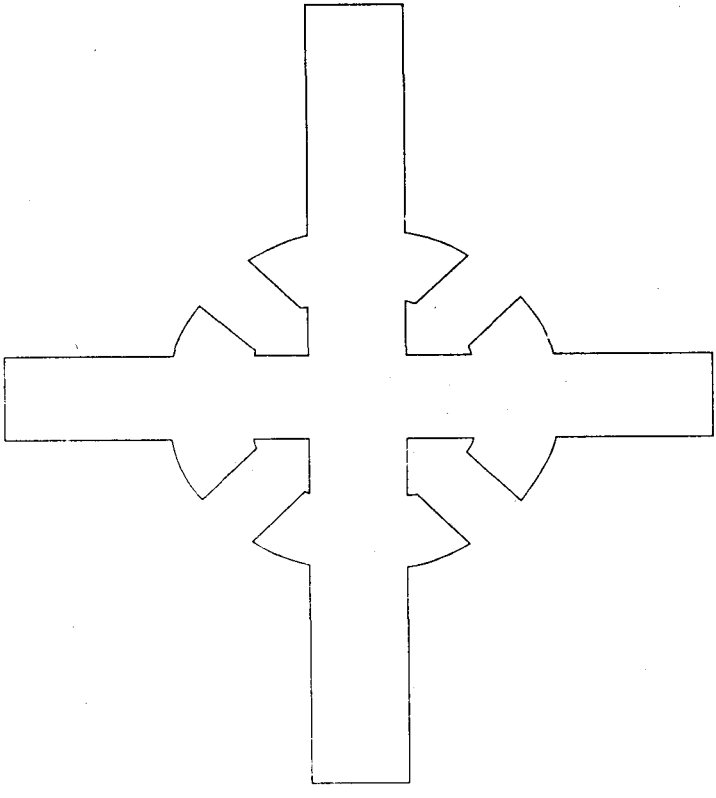
e) Símbolo de "Izamiento"



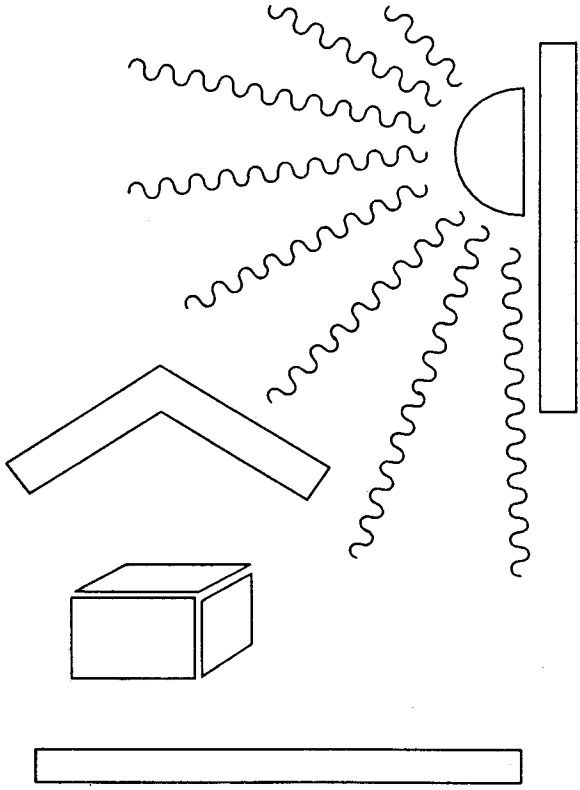
f) Símbolo de "Proteger de la humedad"



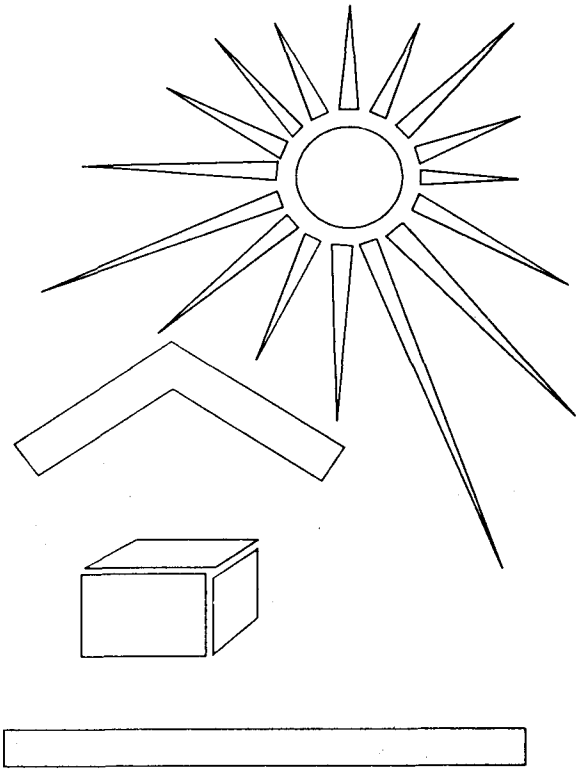
g) Símbolo de "Centro de gravedad"



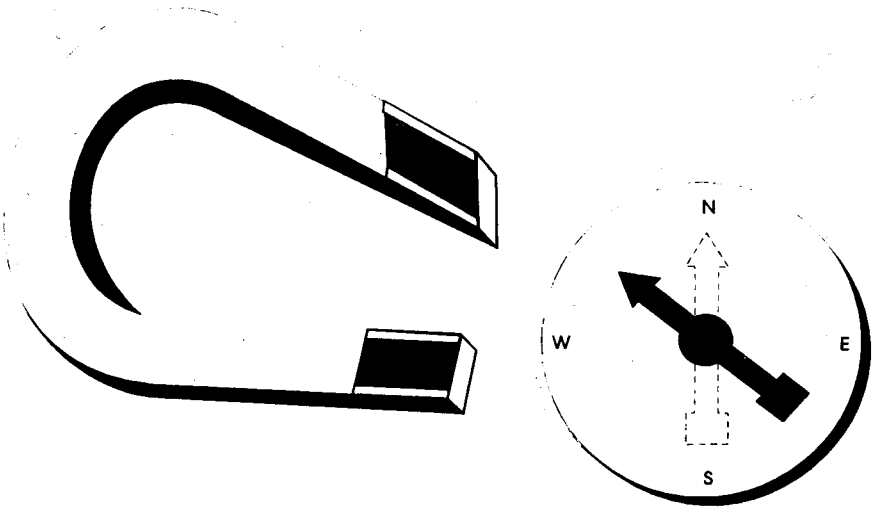
h) Símbolo de "Proteger del calor"



i) Símbolo de "Proteger de la luz"



j) Símbolo de "Sustancia o material magnetizante"



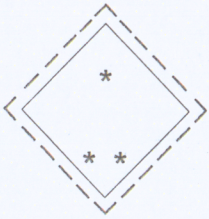
7.4.4 Modelos para Unidades de Transporte

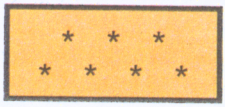
a) Unidades cargadas con materiales de la Clase 7 (ítem 7.3.4.3)

(Nº 7D)

Símbolo (trébol): negro. Fondo: mitad superior amarilla con bordes blancos, mitad inferior blanca. La mitad inferior debe tener el número ONU apropiado (ver: 7.3.3.1,b) y/o la palabra "RADIACTIVO". Número "7" en el ángulo inferior

b) Unidades cargadas con un único producto de otra clase





* Símbolo de la Clase o División
** Número de la Clase o División
*** Número de Riesgo
**** Número de ONU

NOTA: Para otros cargamentos, ver ítems 7.3.4.1, 7.3.4.4 y 7.3.4.5

CAPITULO VIII

8 EMBALAJES

En estas disposiciones se establecen los requisitos de prestación que los embalajes/envases (en adelante denominado embalajes) deben presentar en condiciones normales de transporte, manipuleo y almacenamiento en tránsito. La aprobación de los embalajes se realizará mediante ensayos que aseguren los niveles de seguridad deseados. Cuando fuesen utilizadas dos o más modalidades de transporte los patrones de desempeño a ser observados son los correspondientes a la modalidad más restrictiva.

8.1 Las condiciones especificadas en este capítulo no se aplican a:

8.1.1 Embalajes que contengan material radiactivo (Clase 7) los que deban cumplir con las reglamentaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), excepto que los materiales radiactivos que posean otras propiedades (riesgos secundarios) deberán también cumplir con las Disposiciones Especiales 172, 173 y 174 del punto 4.5; según corresponda.

8.1.2 Recipientes para gas; (Clase 2)

8.1.3 Bultos cuyo peso neto exceda los CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg);

8.1.4 Envases con una capacidad que exceda los CUATROCIENTOS CINCUENTA LITROS (450 l)

8.2 Los materiales peligrosos de todas las clases excepto los de las Clases 1, 2 y 7 y las Subclases 5.2, 6.2 a los fines del embalaje se han dividido en TRES (3) grupos según el grado de peligro que ellos presentan:

Grupo de Embalaje I - alto riesgo;
Grupo de Embalaje II - mediano riesgo; y
Grupo de Embalaje III - bajo riesgo

El Grupo de Embalaje para cada material se encuentra indicado en el Listado de Mercancías Peligrosas del CAPITULO IV.

8.3 Dada la naturaleza especial de los explosivos, el grado de riesgo variable que ellos presentan en función de la manera como son embalados y, a fin de dar uniformidad a las disposiciones, los materiales y artículos explosivos o los grupos de dichos materiales u objetos, deben embalarse conforme se especifica en el Apéndice II.1. Excepto disposición especifica en contrario, los embalajes utilizados para los materiales de la Clase 1 deben cumplir las exigencias que se aplican a los materiales de mediano riesgo, Grupo de Embalaje II.

8.4 Por razones análogas, en lo que se refiere a los peróxidos orgánicos y a ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente, se incluyen recomendaciones sobre la forma como se deben embalar, las cantidades máximas, la indicación del

riesgo secundario de explosión y, la temperatura, en el caso de que se deban transportar a una temperatura regulada, (véanse los Apéndices II.4 y II.3). Los embalajes que se utilicen con los peróxidos orgánicos y con las sustancias de reacción espontánea deberán cumplir los requisitos relativos a las mercancías medianamente peligrosas (Grupo de Embalaje II; véase el párrafo 8.2).

8.5 Las únicas disposiciones de este capítulo que se aplican a los embalajes destinados a sustancias infecciosas son las de los párrafos 8.8 y 8.10 (excepto 8.10.3 y de 8.10.8 a 8.10.12). Las disposiciones sobre el embalaje y los procedimientos de pruebas para los embalajes destinados a sustancias infecciosas figuran en el Apéndice II.2 de este Anexo.

8.6 Se admite la utilización de embalajes cuyas especificaciones difieran de las indicadas en el párrafo 8.12, siempre que sean igualmente eficaces, que sean aceptables para la autoridad competente y que puedan superar las pruebas descritas en el apartado 8.10.11 y en el párrafo 8.13.

8.7 Los métodos de prueba distintos de los descritos en este capítulo, son admisibles, siempre que sean equivalentes y reconocidos por la autoridad competente.

8.8 TERMINOS Y DEFINICIONES APLICABLES A LOS DISTINTOS TIPOS DE EMBALAJES. Para los fines del Acuerdo Sectorial y sus Anexos, se adoptan las siguientes definiciones:

BOLSAS: son embalajes flexibles hechos de papel, películas de plástico, textiles, materiales tejidos, u otro material apropiado.

CAJAS: son embalajes con caras completas, rectangulares o poligonales, hechas de metal, madera, madera compensada, madera reconstituida, cartón, plásticos u otro material apropiado.

CIERRES: son dispositivos que cierran la abertura en un recipiente.

EMBALAJES COMBINADOS: es una combinación de embalajes destinados para el transporte que consiste en uno o más embalajes interiores asegurados por un embalaje exterior de acuerdo con el punto 8.10.5.

EMBALAJES COMPUESTOS: son embalajes que consisten en un embalaje exterior y en un recipiente interior construido de modo tal que el recipiente interno y el embalaje externo forman un embalaje integral. Una vez ensamblado pasa a ser una sola unidad integrada: se llena, se almacena, se transporta y se vacía como tal.

JAULAS O CANASTOS: son embalajes exteriores con superficie incompleta.

TAMBOR: son embalajes cilíndricos con fondo y tapa en forma plana o convexa hechos de metal, cartón, plástico, madera compensada u otro material apropiado. Esta definición incluye también embalajes de otra forma hechos de metal o

plástico por ejemplo embalajes con los extremos redondeados o envases con forma de balde. No se incluyen en esta definición los barriles de madera y los bidones.

EMBALAJES INTERIORES: son los embalajes que requieren un embalaje exterior para su transporte (ver embalajes combinados).

RECIPIENTES INTERIORES: son recipientes que requieren un embalaje exterior para cumplir con su función de contención (ver embalajes compuestos).

JERRICANES o BIDONES: son embalajes de metal o de plástico de sección transversal rectangular o poligonal.

CAPACIDAD MAXIMA: como se aplica para los requisitos de embalaje (8.12.) es el volumen máximo interior de los recipientes o embalajes expresados en la unidad de volumen, el METRO CUBICO (m^3) o el valor equivalente en LITROS (l).

PESO NETO MAXIMO: es el peso neto máximo de los contenidos en un embalaje individual o peso máximo combinado de los embalajes interiores y de los contenidos de éstos y se expresa en KILOGRAMOS (kg).

EMBALAJES EXTERIORES: es la protección exterior de un embalaje compuesto o combinado junto con cualquier material absorbente que amortigüe y cualquier otro componente necesario para contener y proteger los recipientes interiores o los embalajes interiores.

BULTO: es el resultado total de la operación de embalaje que comprende el embalaje y sus contenidos preparados para el transporte.

EMBALAJES: son recipientes y cualquier otro componente o material necesario para que el recipiente pueda cumplir su función de contención.

RECIPIENTES: son receptáculos para contener, materiales o mercaderías, incluyendo cualquier dispositivo de cierre.

EMBALAJES REACONDICIONADOS: que incluye entre otros los siguientes; tambores de metal que son:

i) limpiados: hasta los materiales originales de construcción, de todo el contenido anterior, de la corrosión interna y externa del revestimiento externo y de los restos de etiquetas anteriores;

(ii) reconstruidos a su forma y contornos originales, con los bordes (si los hay) enderezados y sellados, y con todas las juntas (que no son parte integral del embalaje) recolocadas y conforme al modelo originalmente aprobado; e

(iii) inspeccionados después de la limpieza pero antes del pintado, habiendo sido rechazados los embalajes con corrosión visible,o con

notable reducción del espesor del material, o fatiga del metal, o daño en las roscas o cierres, u otros defectos significativos.

EMBALAJES REUTILIZADOS: que incluye entre otros los siguientes:

Tambores de metal que se rellenan con el mismo material o con un contenido similar compatible y que son transportados en las cadenas de distribución controladas por el expedidor del producto.

BARRILES DE MADERA: son embalajes hechos de madera natural, compuestas por duelas, de sección transversal circular, de paredes convexas, con fondo y tapa ajustados por medio de aros.

8.9 Algunos de los términos utilizados en las definiciones del punto 8.8 pueden llegar a estar aplicados con otro significado en otras reglamentaciones.

8.10 DISPOSICIONES GENERALES APLICABLES AL EMBALAJE

8.10.1 Las mercancías peligrosas se prepararán para su envío en embalajes que estén construidos y cerrados de forma que prevengan cualquier posibilidad de derrame o fuga que pudiera resultar, bajo condiciones normales de transporte, por cambios de temperatura, humedad o presión (debido a cambios climáticos o geográficos). La parte exterior de los embalajes no debe quedar contaminada con materiales peligrosos. Estas condiciones se aplican tanto a los embalajes nuevos como a los reutilizados. En un embalaje reutilizado deben tomarse todas las medidas necesarias para prevenir contaminación.

8.10.2 Las partes de los embalajes que entren en contacto directo con materiales peligrosos no deberán ser modificadas por acciones químicas u otra acción de éstos, (en los casos que fuera necesario se deberá prever un revestimiento interno apropiado o tratamiento especifico), y además, no deberán contener sustancias susceptibles de reaccionar peligrosamente con el contenido, formar productos peligrosos o disminuir la resistencia del embalaje.

8.10.3 Cada embalaje, excepto los "embalajes interiores" de "embalajes combinados" se ajustarán a un tipo de diseño que haya sido satisfactoriamente comprobado según lo dispuesto en el punto 8.13.

8.10.4 Los líquidos no llenarán completamente el embalaje a una temperatura de CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K); a fin de garantizar que no se producirá ninguna fuga del contenido ni deformación durable del embalaje como resultado de la dilatación del líquido causada por temperaturas alcanzadas durante el transporte. Salvo disposiciones específicas al respecto.

8.10.5 Los embalajes interiores deben estar embalados en un embalaje exterior de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, o perforarse ni dejar escapar su contenido al embalaje exterior. Los embalajes interiores que puedan romperse o perforarse fácilmente tales como los hechos de vidrio, de porcelana o de gres, o de ciertos plásticos, etc., deben estar sujetos

a los embalajes exteriores con un material amortiguador apropiado. El escape del contenido no debe deteriorar sensiblemente las propiedades de protección del material amortiguador ni del embalaje exterior.

Los embalajes interiores que contengan sustancias diferentes que puedan reaccionar peligrosamente entre sí no deben colocarse en el mismo embalaje exterior.

8.10.6 Los cierres de los embalajes que contengan materiales húmedos o diluidos deberán ser tales que el porcentaje de líquido (agua, solvente o flemador) no caiga por debajo del límite dispuesto para el transporte.

8.10.7 Cuando pueda desarrollarse una presión interna significativa en el embalaje por la emisión de gases del contenido (por incremento de la temperatura u otra causa), el embalaje puede estar provisto de un venteo (abertura de alivio) siempre que el gas emitido no ocasione peligro debido a su toxicidad, inflamabilidad, la cantidad liberada, etc. El venteo (abertura de alivio) será diseñado de manera que, cuando el embalaje esté en la posición en que se supone que debe transportarse, se evite el derrame de líquido y la penetración de materiales extraños, bajo condiciones normales de transporte.

8.10.8 Los embalajes nuevos, reutilizados o reacondicionados deberán pasar por las pruebas dispuestas en el punto 8.13. La inspección de los embalajes se realizará antes del llenado y del manipuleo para comprobarse que se encuentra libre de corrosión, contaminación u otro daño. Todo embalaje que muestre signos de disminución de su resistencia en comparación con el diseño del modelo aprobado, no se continuará utilizando o se reacondicionará si es capaz de soportar las pruebas de diseño tipo.

8.10.9 Los líquidos se llenarán solamente dentro de embalajes que tengan una resistencia, apropiada a la presión interna que pueda desarrollarse bajo condiciones normales de transporte. Los embalajes marcados con la prueba de presión hidráulica, según lo dispuesto en el punto referente al marcado deberán llenarse sólo con un líquido que tenga presión de vapor tal que:

8.10.9.1 La presión manométrica total dentro del embalaje (es decir la presión de vapor del material con que se llena más la presión parcial del aire u otros gases inertes, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa) a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), determinada sobre la base de grado de llenado máximo de acuerdo con el punto 8.10.4, conforme a lo especificado, y a una temperatura de llenado de QUINCE GRADOS CELSIUS (15° C) o su equivalente DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO KELVIN (288 K), no excederá los DOS TERCIOS (2/3) de la presión de ensayo marcada; o

8.10.9.2 sea inferior, tomada a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50 C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K), a CUATRO SEPTIMOS (4/7) de la suma de la presión de prueba marcada en el embalaje más CIEN KILOPASCALES (100 kPa); o

8.10.9.3 sea inferior, tomada a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), a DOS TERCIOS (2/3) de la suma de la presión de prueba marcada en el embalaje más CIEN KILOPASCALES (100 kPa).

8.10.10 Un embalaje vacío que haya contenido un material peligroso se tratará de la misma forma a la dispuesta por estas disposiciones para el embalaje lleno hasta que haya sido descontaminado de los residuos de los materiales peligrosos.

8.10.11 Todos los embalajes destinados a contener líquidos deberán superar la prueba de estanqueidad dispuesta en los puntos 8.13.4.3 al 8.13.4.5:

8.10.11.1 antes de usarse por primera vez en el transporte;

8.10.11.2 después de reacondicionarlo y antes de emplearse en el transporte.

Este ensayo no es necesario para "embalajes interiores" de los "embalajes combinados" (Véase 8.13.1.6). El recipiente interior de los embalajes compuestos puede ser ensayado sin el embalaje exterior, siempre que los resultados de ensayo no se afecten.

8.10.12 Los embalajes que se utilicen con sustancias sólidas que puedan licuarse a las temperaturas por las que probablemente pasarán durante el transporte deberán ser también aptos para contener la sustancia en estado liquido.

8.11 CODIGO PARA LA DENOMINACION DE LOS TIPOS DE EMBALAJES

8.11.1 El código consistirá en:

- Un número arábigo que indica el tipo de embalaje por ejemplo tambores, bidones, etc.; seguido por

- Una/s letra/s mayúscula/s, en caracteres latinos que indica la naturaleza del material por ejemplo, acero, madera; seguida, si es necesario, por

- Un número arábigo que indica la categoría del embalaje dentro del tipo al que pertenece.

8.11.2 En el caso de embalajes compuestos, se deberá colocar dos letras mayúsculas, en caracteres latinos, en la segunda posición del código. La primera deberá indicar el material del recipiente interior y la segunda el del embalaje exterior.

8.11.3 En el caso de embalajes combinados se usará, solamente el número de código del embalaje exterior.

8.11.4 Las letras "V" y "W" pueden seguir al código de embalaje. La letra "V" significa un embalaje especial, ver 8.13.1.6. La letra "W" significa que el embalaje, aunque sea del mismo tipo indicado por el código, se fabricó bajo una especificación diferente a la del punto 8.12 y se considera equivalente bajo las disposiciones de los puntos 8.6 y 8.7

8.11.5 Se utilizarán los siguientes números para los diferentes tipos de embalajes:

1 TAMBOR
2 BARRIL DE MADERA
3 JERRICANES O BIDONES
4 CAJAS
5 BOLSAS
6 EMBALAJE COMPUESTO
7 RECIPIENTE A PRESION

8.11.6 Se utilizarán las siguientes letras mayúsculas para los diferentes tipos de materiales:

A ACERO (todos los tipos y tratamientos de superficie)
B ALUMINIO
C MADERA NATURAL
D MADERA COMPENSADA
F MADERA AGLOMERADA
G CARTON
H PLASTICO
L TEXTIL
M PAPEL, MULTIPLIEGO
N METAL (excepto acero y aluminio)
P VIDRIO, PORCELANA O CERAMICA

8.11.7 Se asignarán a los embalajes los siguientes tipos y códigos:

CUADRO 8.1

TIPOS Y CODIGOS DE EMBALAJES

TIPO	MATERIAL	CATEGORIA	CODIGO	PUNTO
1 TAMBORES	A- ACERO	cabezal fijo	1 A 1	8.12.1
		cabezal removible	1 A 2	
	B- ALUMINIO	cabezal fijo	1 B 1	8.12.2
		cabezal removible	1 B 2	
	D-MADERA COMPENSADA	-----	1 D	8.12.4

TIPO	MATERIAL	CATEGORIA	CODIGO	PUNTO
1 TAMBORES	G- CARTON .	-----	1 G	8.12.6
	H- PLASTICO	cabezal fijo	1 H 1	8.12.7
		cabezal removible	1 H 2	
2 BARRILES	C- MADERA	con tapón	2 C 1	8.12.5
		cabezal removible	2 C 2	
3 BIDONES	A- ACERO	cabezal fijo	3 A 1	8.12.3
		cabezal removible	3 A 2	
	H- PLASTICO	cabezal fijo	3 H 1	8.12.7
		cabezal removible	3 H 2	
4 CAJAS	A- ACERO	-----	4 A 1	8.12.13
		con forro interior o con revestimiento	4 A 2	
	B- ALUMINIO	-----	4 B 1	
		con forro interior o con revestimiento	4 B 2	
	C- MADERA NATURAL	ordinaria	4 C 1	8.12.8
		hermética al polvo	4 C 2	
	D- MADERA COMPENSADA	-----	4 D	8.12.9
	F- MADERA RECONSTITUIDA	-----	4 F	8.12.10
4 CAJAS	G- CARTON	-----	4 G	8.12.11
	H- PLASTICO	expandido	4 H 1	8.12.12
		sólido	4 H 2	

TIPO	MATERIAL	CATEGORIA	CODIGO	PUNTO
5 BOLSAS	H- PLASTICO TEJIDO	sin forro o revestimiento interior	5 H 1	8.12.15
		herméticas al polvo	5 H 2	
		resistentes al agua	5 H 3	
	H- PELICULA(FILM) DE PLASTICO	------	5 H 4	8.12.16
	L- TEXTIL	sin forro o revestimiento interior	5 L 1	8.12.14
		herméticas al polvo	5 L 2	
		resistentes al agua	5 L 3	
	M- PAPEL	multipliego	5 M 1	8.12.17
		multipliego, resistentes al agua	5 M 2	
6 EMBALAJES COMPUES-TOS	H- RECIPIENTES PLASTICOS	en tambores de acero	6 HA 1	8.12.18
		en jaulas o cajas de acero	6 HA 2	
		en tambor de aluminio	6 HB 1	
		en jaulas o cajas de aluminio	6 HB 2	
		en cajas de madera	6 HC	
		en tambor de madera compensada	6 HD 1	
		en caja de madera compensada	6 HD 2	
		en tambor de cartón	6 HG 1	
		en caja de cartón	6 HG 2	
		en tambor de plástico	6 HH 1	

TIPO	MATERIAL	CATEGORIA	CODIGO	PUNTO
6 EMBALAJES COMPUES-TOS	H- RECIPIENTES PLASTICOS	en caja de plástico sólido	6 HH 2	8.12.18
	P- RECIPIENTES DE VIDRIO, PORCELANA O CERAMICA	en tambor de acero	6 PA 1	8.12.19
		en jaula o caja de acero	6 PA 2	
		en tambor de aluminio	6 PB 1	
		en jaula o caja de aluminio	6 PB 2	
		en caja de madera	6 PC	
		en tambor de madera compensada	6 PD 1	
		en jaula de mimbre	6 PD 2	
		en tambor de cartón	6 PG 1	
		en caja de cartón	6 PG 2	
		en plástico expandido	6 PH 1	
		en plástico sólido	6 PH 2	

8.12 REQUERIMIENTOS PARTICULARES PARA LOS EMBALAJES

Además de las disposiciones descritas en el ítem anterior conforme al tipo y material, los embalajes deben cumplir con las especificaciones siguientes:

8.12.1 TAMBORES DE ACERO

1A1 cabezal fijo
1A2 cabezal removible

CAPACIDAD MAXIMA DEL TAMBOR: CUATROCIENTOS CINCUENTA LITROS (450 l)

PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.1.1 El cuerpo y el cabezal deben construirse con láminas de acero del tipo apropiado y espesor adecuado en relación a la capacidad del tambor y al uso al que se destine.

8.12.1.2 Para los tambores destinados a contener más de CUARENTA LITROS (40 l) de líquido, las uniones del cuerpo deberán estar soldadas. En los tambores destinados a contener sólidos o líquidos hasta CUARENTA LITROS (40 l), las uniones del cuerpo deberán estar mecánicamente unidas o soldadas.

8.12.1.3 Los bordes deberán estar mecánicamente unidos o soldados.

Pueden aplicarse aros separados como refuerzo.

8.12.1.4 El cuerpo de un tambor con una capacidad mayor a SESENTA LITROS (60 l) debe, en general, tener por lo menos DOS (2) aros de rodadura estampados o independientes. Si existen aros de rodadura independientes deberán entrar ajustados al cuerpo, asegurándose que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.

8.12.1.5 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en los tambores de cabezal fijo (1A1) no deben exceder los SIETE CENTIMETROS (7 cm) de diámetro. Los tambores de abertura mayor se consideran como pertenecientes al tipo de cabezal removible (1A2). Los sistemas de cierre de las aberturas en los cuerpos y cabezales de los tambores deberán estar diseñados y colocados de forma de permanecer seguros y estancos bajo las condiciones normales de transporte. Las pestañas o rebordes de los cierres deberán estar mecánicamente fijados o soldados. Las juntas u otros elementos de sellado deberán utilizarse con los cierres, a menos que el sistema de cierre sea específicamente estanco.

8.12.1.6 Los dispositivos de cierre para tambores de cabezal removibles estarán diseñados y colocados de forma tal de permanecer seguros y de tal manera que los tambores se mantengan estancos bajo condiciones normales de transporte. Las juntas u otros elementos de sellado se utilizarán en todos los cabezales removibles.

8.12.1.7 Si los materiales utilizados para el cuerpo, cabezales, cierres y accesorios no son en si mismo compatibles con el material a ser transportado se aplicará un tratamiento o revestimiento interno apropiado que lo proteja. Estos revestimientos o tratamientos deberán conservar sus propiedades de protección bajo condiciones usuales de transporte.

8.12.2 TAMBORES DE ALUMINIO

1B1 cabezal fijo
1B2 cabezal removible

CAPACIDAD MAXIMA DEL TAMBOR: CUATROCIENTOS CINCUENTA LITROS (450 l)

PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.2.1 El cuerpo y cabezal deberán construirse en aluminio puro por lo menos en un NOVENTA Y NUEVE POR CIENTO (99 %), o de una aleación de aluminio. El material será del tipo apropiado y del espesor adecuado en relación a la capacidad del tambor y al uso al que se lo destine.

8.12.2.2 Todas las uniones estarán soldadas. En el caso de las uniones de los bordes se reforzarán mediante la aplicación de aros separados.

8.12.2.3 El cuerpo de un tambor con una capacidad mayor a SESENTA LITROS (60 l) debe, en general, tener por lo menos DOS (2) aros de rodadura, o bien DOS (2) aros independientes. Si existen aros de rodadura independientes deberán entrar ajustados al cuerpo, asegurándose que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.

8.12.2.4 Las aberturas de llenado, de vaciado, y de ventilación de los tambores de cabezal fijo (1B1) no deben exceder los SIETE CENTIMETROS (7 cm), de diámetro. Los tambores de abertura mayor se consideran como del tipo de cabezal removible (1B2). Los sistemas de cierre en los tambores, deberán estar, diseñados y colocados de forma de permanecer seguros y estancos bajo condiciones normales de transporte. Las pestañas o rebordes de cierre deben estar soldados de modo que la unión sea estanca. Las juntas u otros elementos de sellado deberán utilizarse con los cierres excepto que el sistema de cierre sea específicamente estanco.

8.12.2.5 Los dispositivos de cierre para tambores de cabezal removibles deberán diseñarse y colocarse de manera de permanecer seguros, y los tambores serán estancos bajo las condiciones normales de transporte. Deberán utilizarse para todos los tambores de cabezal removible juntas u otros elementos de sellado.

8.12.3 BIDONES DE ACERO

3A1 cabezal fijo
3A2 cabezal removible

CAPACIDAD MAXIMA DEL BIDON: SESENTA LITROS (60 l)

PESO NETO MAXIMO: CIENTO VEINTE KILOGRAMOS (120 kg)

8.12.3.1 El cuerpo y el cabezal se construirán en láminas de acero del tipo apropiado y adecuado espesor en relación a la capacidad del bidón y al uso al que se lo destine.

8.12.3.2 Los bordes de todos los bidones deberán soldarse o unirse mecánicamente. Deberán soldarse las uniones del cuerpo de los bidones destinados a contener más de CUARENTA LITROS (40 l) de líquido. Deberán cerrarse o soldarse mecánicamente las uniones del cuerpo del bidón destinado a transportar CUARENTA LITROS (40 l) o menos.

8.12.3.3 Las aberturas de los bidones (3A1) no excederán los SIETE CENTIMETROS (7 cm) de diámetro. Los bidones con aberturas más grandes se consideran como los del tipo de cabezal removible (3A2). Los sistemas de cierre se diseñarán para que permanezcan seguros y estancos en las condiciones normales de transporte. Deberán utilizarse juntas u otros elementos de sellado, a menos que el cierre sea de por sí estanco.

8.12.3.4 Si los materiales utilizados para el cuerpo, cabezal, sellos y accesorios no son en sí compatibles con el contenido a transportar se aplicará un tratamiento interno o revestimiento apropiado, y deberán mantener sus propiedades bajo condiciones normales de transporte.

8.12.4 TAMBORES DE MADERA COMPENSADA

1D

CAPACIDAD MAXIMA DEL TAMBOR: DOSCIENTOS CINCUENTA LITROS (250 l)

PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.4.1 La madera utilizada deberá estar bien estacionada, comercialmente seca y libre de todo probable defecto que pueda disminuir la efectividad del tambor con respecto al propósito destinado. Si se utilizara un material diferente a la madera compensada para la fabricación del cabezal éste será de un material de calidad equivalente al de la madera compensada.

8.12.4.2 Por lo menos se utilizarán DOS (2) hojas de madera compensada para el cuerpo y por lo menos TRES (3) hojas de madera compensada para el cabezal; las hojas estarán firmemente encoladas con veta cruzada por un adhesivo resistente al agua.

8.12.4.3 El cuerpo y el cabezal del tambor y sus juntas serán de diseño apropiado con respecto a la capacidad del tambor y al uso al que se lo destine.

8.12.4.4 Para evitar el escurrimiento del contenido se revestirán las tapas con papel Kraft o algún otro material equivalente que se una firmemente a la tapa y se extienda hacia el exterior a lo largo de la circunferencia de la tapa.

8.12.5 BARRILES DE MADERA

2C1 con tapón
2C2 cabezal removible

CAPACIDAD MAXIMA DEL BARRIL: DOSCIENTOS CINCUENTA LITROS (250 l)

PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.5.1 La madera utilizada deberá ser de buena calidad, de veta recta, bien estacionada y libre de: nudos, corteza, madera podrida, albura u otros defectos probables que puedan disminuir la efectividad del barril en su uso.

8.12.5.2 El cuerpo y los cabezales deberán ser de un diseño apropiado con respecto a la capacidad del barril y al uso al que se lo destine.

8.12.5.3 Las duelas y los cabezales deberán estar aserrados o cortados en la dirección de la veta, de manera que el anillo de crecimiento no se extienda más de la mitad del espesor de la duela o del cabezal.

8.12.5.4 El aro del barril será de acero o hierro de buena calidad. El aro de los barriles 2C2 puede ser de madera dura apropiada.

8.12.5.5 El diámetro de la perforación de los barriles de madera 2C1 no deberá exceder la mitad del ancho de la duela en la cual se ha realizado.

8.12.5.6 Los cabezales de los barriles de madera 2C2, deben colocarse de manera ajustada dentro del jable (cavidad circular).

8.12.6 TAMBORES DE CARTON

1G

CAPACIDAD MAXIMA DEL TAMBOR: CUATROCIENTOS CINCUENTA LITROS (450 l)

PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.6.1 El cuerpo del tambor consistirá en múltiples capas de papel de alto gramaje o de cartón (no corrugado) firmemente encolado o laminado todo junto y puede incluir una o más capas protectoras de asfalto, papel Kraft encerado, folias de metal, plástico, etc.

8.12.6.2 El cabezal deberá ser de madera natural, cartón, metal, madera compensada o plástico y puede incluir una o más capas protectoras de asfalto, papel Kraft encerado, folias de metal, plástico, etc.

8.12.6.3 El cuerpo y los cabezales del tambor y sus juntas deberán ser de un diseño apropiado con respecto a la capacidad del tambor y al uso al que se lo destine.

8.12.6.4 El embalaje armado debe ser suficientemente resistente al agua de manera que no se altere bajo condiciones normales de transporte.

8.12.7 TAMBORES Y BIDONES DE PLASTICO

1H1 tambores de cabezal fijo
1H2 tambores de cabezal removible
3H1 bidones de cabezal fijo
3H2 bidones de cabezal removible

CAPACIDAD MAXIMA DE TAMBORES Y BIDONES:
1H1; 1H2: CUATROCIENTOS CINCUENTA LITROS (450 l)
3H1; 3H2: SESENTA LITROS (60 l)

PESO NETO MAXIMO:
1H1; 1H2: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)
3H1; 3H2: CIENTO VEINTE KILOGRAMOS (120 kg)

8.12.7.1 El embalaje deberá ser fabricado con materiales plásticos apropiados y tener la resistencia adecuada en relación a su capacidad y al uso al que se lo destine. No pueden usarse productos reciclados, a menos que provengan del propio proceso de fabricación. El embalaje deberá ser adecuadamente resistente al envejecimiento y a la degradación causada o bien por el material que lo contiene o por la radiación ultravioleta. Cualquier tipo de infiltración de la sustancia contenida, no deberá constituir un peligro bajo condiciones normales de transporte.

8.12.7.2 A menos que la autoridad competente apruebe un plazo más breve a causa de la naturaleza de la sustancia que haya que transportar, el plazo de utilización permisible para el transporte de sustancias peligrosas debe ser de CINCO (5) años a contar desde la fecha de fabricación del embalaje.

8.12.7.3 Si se requiere protección contra radiación ultravioleta, se adicionará negro de humo u otro pigmento apropiado o inhibidores. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y tendrán que mantenerse efectivos a lo largo de la vida del embalaje. Cuando se utiliza negro de humo, pigmento o inhibidores distintos de los usados en la fabricación del prototipo probado, podrán ser eximidos de nuevos ensayos si el contenido de negro de humo no excede el DOS POR CIENTO (2 %) por peso o si el contenido del pigmento no excede el TRES POR CIENTO (3 %) por peso. El contenido de los inhibidores de la radiación ultravioleta no está limitado.

8.12.7.4 Los aditivos que sirvan para otros fines, además de la protección contra la radiación ultravioleta, pueden incluirse en la composición de plásticos con la condición de que no afecten adversamente las propiedades químicas y físicas del material del embalaje. En dichas circunstancias se eximen de nuevos ensayos.

8.12.7.5 El espesor de pared en cualquier punto del embalaje deberá ser el apropiado para la capacidad y el uso al que está destinado, teniendo en cuenta los esfuerzos a los que debe estar expuesta en cada punto.

8.12.7.6 Las aberturas para el llenado, vaciado y ventilación en los tambores de cabezal fijo (1H1) y bidones (3H1) no excederán los SIETE CENTIMETROS (7 cm) de diámetro. Los tambores y bidones con aberturas más grandes se consideran de tipo de cabezal removible (1H2 y 3H2). El sistema de cerrado para las aberturas de los tambores o bidones deberá diseñarse y colocarse de manera que permanezcan seguros y estancos bajo condiciones normales de transporte. Las juntas u otros elementos de sellado deberán utilizarse como sistema de cierre, a menos que éstos sean inherentemente estancos.

8.12.7.7 Los dispositivos de cierre para tambores de cabezal removible y bidones estarán diseñados y colocados de tal manera que permanezcan seguros y estancos bajo condiciones normales de transporte. En todos los tambores o bidones de cabezal móvil deberán utilizarse juntas, a menos que los tambores o bidones sean diseñados de forma que cuando el cabezal móvil estuviera adecuadamente fijado, sean inherentemente estancos.

8.12.8 CAJAS DE MADERA NATURAL

4C1 común
4C2 herméticas al polvo

PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.8.1 La madera utilizada deberá estar bien estacionada, comercialmente seca y libre de todo defecto que pudiera disminuir materialmente la resistencia de cualquier parte de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de construcción será apropiado con respecto a la capacidad y al uso para el que está destinada la caja.

Las tapas y fondos pueden estar hechos de madera reconstituida resistente al agua, tales como: hardboard, aglomerado u otro tipo apropiado.

8.12.8.2 CAJA 4C2

Cada parte debe consistir en una pieza o ser equivalente a ella. Las partes se consideran equivalentes a una pieza, cuando se utiliza uno de los siguientes métodos de montaje por encolado: ensamble Lindermann, unión machihembrada, unión de solapa y unión de encastre o unión a tope, con por lo menos, dos broches de metal ondulado en cada junta.

8.12.9 CAJAS DE MADERA COMPENSADA

4D

PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.9.1 La madera compensada debe tener como minimo TRES (3) capas. Estas deben ser cortadas o aserradas o debobinadas de rollos bien estacionados, comercialmente secos y libres de defectos que pudieran disminuir materialmente la resistencia de cualquier parte de la caja. La resistencia del material utilizado y el metodo de construcción será apropiado con respecto a la capacidad y al uso para el que está destinada la caja. Todas las capas deben encolarse con un adhesivo resistente al agua. En la construcción de cajas pueden utilizarse otros materiales apropiados junto con madera compensada. Las cajas deberán estar firmemente clavadas o aseguradas en los ángulos o terminaciones o estar ensambladas por dispositivos igualmente apropiados.

8.12.10 CAJAS DE MADERA RECONSTITUIDA

4F

PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.10.1 Las paredes de las cajas deberán estar hechas de madera reconstituida resistente al agua, como hardboard, madera aglomerada u otro tipo apropiado. La resistencia del material utilizado y el método de construcción, será el apropiado con respecto a la capacidad y al uso para el que está destinada la caja.

8.12.10.2 Las otras partes de las cajas pueden estar hechas de otros materiales apropiados.

8.12.10.3 Las cajas deben estar firmemente armadas por medio de dispositivos apropiados.

8.12.11 CAJAS DE CARTON

4G

PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.11.1 Deberá utilizarse cartón corrugado doble faz (simple o múltiple pared) o cartón sólido, fuerte y de buena calidad de acuerdo con la capacidad de la caja y a los usos a los que se la destine. La resistencia al agua de la superficie exterior (determinada por el método de Cobb para la absorción del agua, medido en TREINTA MINUTOS (30 min)), no debe ser superior a CIENTO CINCUENTA Y CINCO GRAMOS POR METRO CUADRADO (155 g/m^2), (ver la Norma ISO 535/ 1976 (E)). Debe poseer buenas propiedades a la flexión. Debe ser cortado y marcado sin rajaduras y ranurado de modo de permitir el montaje sin rotura, sin dobleces fuera de lugar ni flexiones indebidas. El papel onda del cartón corrugado deberá estar firmemente encolado a los "liners".

8.12.11.2 Los extremos en las cajas pueden tener un armazón de madera o ser enteramente del mismo material. Pueden utilizarse como refuerzo listones de madera.

8.12.11.3 Las juntas de fabricación deben estar encintadas, encoladas o engrampadas. Las orejas de las juntas deben tener un ancho apropiado. Cuando se efectúa el cerrado por encolado o encintado se deberá usar un adhesivo resistente al agua.

8.12.11.4 Las cajas deberán diseñarse de manera de acomodar bien el contenido.

8.12.12 CAJAS PLASTICAS

4H1 cajas de plástico expandido
4H2 cajas de plástico sólido

PESO NETO MAXIMO:
4H1: SESENTA KILOGRAMOS (60 kg)
4H2: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.12.1 La caja deberá ser fabricada con un material plástico apropiado y tener una resistencia adecuada en relación a su capacidad y al uso al que se lo destine. La caja deberá ser resistente al envejecimiento y a la degradación provocada por la radiación ultravioleta o por el material del contenido.

8.12.12.2 Una caja de plástico expandido comprenderá dos partes hechas de material plástico expandido moldeado, una sección inferior que contenga cavidades para los embalajes interiores y una sección superior que proteja y que calce con la sección inferior. La sección superior e inferior, deberán diseñarse de tal manera que los embalajes interiores se adapten cómodamente. La tapa de cierre para los embalajes interiores no deberá estar en contacto con el interior de la sección superior de la caja.

8.12.12.3 La caja de plástico expandido para ser despachada deberá estar cerrada con una cinta autoadhesiva que tenga suficiente resistencia a la tracción que evite la abertura. La cinta adhesiva tendrá que ser resistente a las condiciones climáticas y el adhesivo compatible con el material plástico expandido de la caja. Pueden utilizarse otros dispositivos que sirvan para cerrar y que sean igualmente efectivos.

8.12.12.4 Para las cajas de plástico sólido deberá proporcionarse, si fuera necesario, protección contra la radiación ultravioleta mediante la adición de negro de humo u otro pigmento o inhibidor apropiado. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y permanecerán efectivos durante el período de uso de la caja. Cuando se utilicen otros aditivos distintos a negro de humo, pigmentos o inhibidores de los usados en la fabricación del prototipo aprobado, no será necesario efectuar una nueva prueba si el contenido de negro de humo no excede el DOS POR CIENTO (2 %) por peso o si el contenido del pigmento no excede el TRES POR CIENTO (3 %) en peso. El contenido de inhibidores de radiación ultravioleta no está limitado.

8.12.12.5 Pueden incluirse en la composición de los plásticos aditivos que sirvan para otros fines que la protección a la radiación ultravioleta, con la condición que no afecten adversamente las propiedades físicas o químicas del material de la caja. En dichas circunstancias no se requerirá efectuar la prueba otra vez.

8.12.12.6 Las cajas de plástico sólido deberán tener dispositivos de cierre hechos de un material apropiado o de una resistencia adecuada y diseñados de tal manera que protejan la caja de las aperturas no intencionadas.

8.12.13 CAJAS DE ACERO O ALUMINIO

4A1: Acero
4A2: Acero, forradas o revestidas interiormente
4B1: Aluminio
4B2: Aluminio, forradas o revestidas interiormente
PESO NETO MAXIMO: CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg)

8.12.13.1 La resistencia del metal y la construcción de la caja deberá ser apropiada con relación a la capacidad de la caja y al uso al que se la destine.

8.12.13.2 Las cajas 4A2 y 4B2 deberán estar forradas con cartón o si fuera necesario con trozos de fieltro para embalaje o estar forradas o revestidas interiormente con material apropiado. Si se utilizara un revestimiento metálico de doble costura se tendrá en cuenta los medios para evitar el ingreso de materiales, particularmente los explosivos, en los intersticios de las costuras.

8.12.13.3 Los sistemas de cerrado serán de tipo apropiado y deberán permanecer asegurados bajo condiciones normales de transporte.

8.12.14 BOLSAS TEXTILES

5L1: sin forrar o revestir interiormente
5L2: hermética al polvo
5L3: resistente al agua

PESO NETO MAXIMO: CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg)

8.12.14.1 El tejido utilizado deberá ser de buena calidad. La resistencia del material del tejido y la construcción de la bolsa será apropiada en su relación con la capacidad y al uso al que se lo destine.

8.12.14.2 Bolsa hermética al polvo, 5L2: la bolsa debe ser hermética al polvo, por ejemplo, con la utilización de:

- papel adherido a la superficie interna de la bolsa por un adhesivo resistente al agua, como el asfalto; o
- película de plástico adherida a la superficie interna de la bolsa; o
- uno o más forros internos hechos de papel o material plástico.

8.12.14.3 Bolsa, resistente al agua, 5L3: para evitar la entrada de humedad a la bolsa, debe ser impermeabilizada, por ejemplo, con la utilización de:

- forros interiores separados, hechos en papel resistente al agua (como papel Kraft encerado, papel asfaltado o papel Kraft plastificado); o
- película plástica adherida a la superficie interior de la bolsa; o
- uno o más forros interiores hechos de material plástico.

8.12.15 BOLSAS DE PLASTICO TEJIDO:

5H1: sin forrar ni revestir interiormente
5H2: hermética al polvo
5H3: resistente al agua

PESO NETO MAXIMO: CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg)

8.12.15.1 Las bolsas deben hacerse de tiras o monofilamentos de materiales plásticos apropiados. La resistencia del material usado y la construcción de la bolsa debe ser la apropiada en relación al uso y la capacidad a la que están destinadas.

8.12.15.2 Si el tejido es plano, las bolsas deben estar confeccionadas con costuras o por otro método que asegure el cierre del fondo y de uno de los lados. Si el tejido es tubular, la bolsa debe cerrarse con costura, tejerse o usar otro método de cierre igualmente fuerte.

8.12.15.3 Las bolsas, herméticas al polvo, 5H2 deben hacerse por ejemplo con:

- papel o película plástica adherida a la superficie interior de la bolsa; o

- uno o más forros separados, hechos de papel o material plástico.

8.12.15.4 Las bolsas, resistentes al agua, 5H3 para evitar la entrada de humedad, deben hacerse impermeabilizadas, por ejemplo, por medio de:

- forros interiores separados, hechos de papel resistente al agua (como papel Kraft encerado, doblemente alquitranado o plastificado); o

- película plástica adherida a la superficie interior o exterior de la bolsa; o

- uno o más forros plásticos interiores

8.12.16 BOLSAS EN PELICULA DE PLASTICO

5H4

PESO NETO MAXIMO: CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg)

Las bolsas deben hacerse de material plástico apropiado. La resistencia del material usado y la construcción de la bolsa deben ser las apropiadas al uso y a la capacidad a la que están destinadas. Las uniones y los cierres deben soportar las presiones y los impactos que puedan ocurrir en condiciones normales de transporte.

8.12.17 BOLSAS DE PAPEL

5M1 papel multipliego
5M2 papel multipliego, resistente al agua

PESO NETO MAXIMO: CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg)

8.12.17.1 Las bolsas deben hacerse de papel Kraft apropiado o de un papel equivalente con un mínimo de TRES (3) pliegos. La resistencia del papel y de la construcción de las bolsas deben ser las apropiadas al uso y a la capacidad a la que están destinadas. Las uniones y los cierres deben ser herméticos al polvo.

8.12.17.2 Debe evitarse la entrada de humedad en las bolsas 5M2. Las bolsas de CUATRO (4) o más pliegos deben ser impermeabilizadas, colocándose un pliego resistente al agua, como uno de los dos pliegos más externos, o bien colocándose una barrera al agua resistente, hecha de un material protector adecuado, entre los DOS (2) pliegos más externos; las bolsas de TRES (3) pliegos deben ser impermeabilizadas usándose un pliego resistente al agua como pliego más externo. Cuando hubiera peligro de que el contenido reaccionara con la humedad, o que el material fuera embalado húmedo, un pliego resistente al agua o barrera debe también colocarse junto al contenido. Las juntas y cierres deben ser impermeables.

8.12.18 Embalajes Compuestos

Condiciones aplicables a los Embalajes Compuestos con recipiente interior de material plástico

CODIGO	C/EMBALAJE EXTERIOR:	CAPACIDAD MAXIMA del recipiente interior (litros)	PESO NETO MAXIMO del recipiente interior (kg)
6HA1	Tambor de acero	250	400
6HA2	Jaula o caja de acero	60	75
6HB1	Tambor de aluminio	250	400
6HB2	Jaula o caja de aluminio	60	75
6HC	Caja de madera	60	75
6HD1	Tambor de madera compensada	250	400
6HD2	Caja de madera compensada	60	75
6HG1	Tambor de cartón	250	400

CODIGO	C/EMBALAJE EXTERIOR:	CAPACIDAD MAXIMA del recipiente interior (litros)	PESO NETO MAXIMO del recipiente interior (kg)
6HG2	Caja de cartón	60	75
6HH1	Tambor de plástico	250	400
6HH2	Caja de plástico sólido (incluye corrugado plástico)	60	75

8.12.18.1 Recipiente interior

8.12.18.1.1 Las condiciones previstas en los puntos 8.12.7.1 y 8.12.7.4 al 8.12.7.7, son extensivas a los recipientes interiores de plástico.

8.12.18.1.2 Los recipientes interiores de plástico deben entrar bien ajustados dentro del embalaje exterior, el que no deberá poseer ningún resalto que pueda provocar abrasión de material plástico.

8.12.18.2 Embalaje Exterior

Para la construcción del embalaje exterior se aplicarán las disposiciones enunciadas en la tabla siguiente:

CODIGO	NUMERO DE DISPOSICION APLICABLE
6HA1	8.12.1
6HA2	8.12.13
6HB1	8.12.2
6HB2	8.12.13
6HC	8.12.8
6HD1	8.12.4
6HD2	8.12.9

CODIGO	NUMERO DE DISPOSICION APLICABLE
6HG1	8.12.6.1 a 8.12.6.4
6HG2	8.12.11
6HH1	8.12.7 excepto 8.12.7.2
6HH2	8.12.12 excepto 8.12.12.2 y 8.12.12.3

8.12.19 Embalajes Compuestos

Condiciones aplicables a los embalajes compuestos, con recipientes interiores de vidrio, porcelana o cerámica.

CODIGO	EMBALAJE EXTERIOR
6PA1	TAMBOR DE ACERO
6PA2	JAULA O CAJA DE ACERO
6PB1	TAMBOR DE ALUMINIO
6PB2	JAULA O CAJA DE ALUMINIO
6PC	CAJA DE MADERA
6PD1	TAMBOR DE MADERA COMPENSADA
6PD2	JAULA O CANASTO DE MIMBRE
6PG1	TAMBOR DE CARTON
6PG2	CAJA DE CARTON
6PH1	DE PLASTICO EXPANDIDO
6PH2	DE PLASTICO SOLIDO

CAPACIDAD MAXIMA DEL RECIPIENTE INTERIOR: SESENTA LITROS (60 l).
PESO NETO MAXIMO: SETENTA Y CINCO KILOGRAMOS (75 Kg).

8.12.19.1 Recipiente interior:

8.12.19.1.1 Los recipientes interiores deben tener forma adecuada (cilíndrica o piriforme) y deben fabricarse con materiales de buena calidad, libres de defectos que puedan comprometer su resistencia. Las paredes deben tener espesor suficiente en todos los puntos

8.12.19.1.2 Deberán utilizarse cierres de plástico con rosca, tapas de vidrio esmerilado u otros cierres igualmente eficaces. Cualquier parte del cierre que pueda entrar en contacto con el contenido del recipiente, debe ser resistente al mismo. Se deberá tomar precaución para

garantizar que los cierres estén adaptados, de forma que sean estancos y estén adecuadamente fijados, para evitar que se aflojen durante el transporte. Si fueran necesarios orificios de venteo, éstos deberán cumplir con lo dispuesto en el punto 8.10.7.

8.12.19.1.3 Los recipientes deberán estar firmemente calzados en el embalaje exterior por medio de materiales amortiguantes y/o absorbentes.

8.12.19.2 Embalajes Exterior:

Para los embalajes exteriores, se aplicarán las siguientes disposiciones:

CODIGO	NUMERO DE DISPOSICION APLICABLE	OBSERVACIONES
6PA1	8.12.1	1
6PA2	8.12.13	2
6PB1	8.12.2	
6PB2	8.12.13	
6PC	8.12.8	
6PD1	8.12.4	
6PD2	---	3
6PG1	8.12.9	
6PG2	8.12.9	
6PH1/6PH2	8.12.12	4

1 - La tapa removible, puede ser del tipo encaje a presión.

2 - Para los recipientes cilíndricos, cuando se colocan verticales, el embalaje exterior deberá terminar por arriba del recipiente y sus cierres. Si la jaula circunda un recipiente piriforme y tiene un formato compatible el embalaje exterior deberá estar equipado con una cubierta protectora tipo encaje a presión.

3 - Las jaulas o canastos de mimbre deberán estar adecuadamente confeccionadas con material de buena calidad, y equipado con una cubierta protectora que prevenga daños al recipiente.

4 - Los embalajes de plástico rígido deberán fabricarse con polietileno de alta densidad u otro material plástico equivalente. La tapa removible para este tipo de embalaje, puede ser del tipo encaje a presión.

8.13 REQUERIMENTOS DE ENSAYO PARA LOS EMBALAJES

8.13.1 Realización y Frecuencias de los Ensayos

8.13.1.1 Cada modelo de embalaje debe someterse a las pruebas indicadas en el párrafo 8.13, siguiendo los procedimientos establecidos por las autoridades competentes.

8.13.1.2 Cada modelo de embalaje, antes de ser utilizado, debe haber superado las pruebas. Cada modelo de embalaje se define por su diseño, su tamaño, los materiales utilizados y su espesor, su modo de construcción y su sujeción, pero puede también incluir diversos tratamientos de superficie. Asimismo incluye los embalajes que difieran del modelo sólo por su menor altura nominal.

8.13.1.3 Las pruebas deben repetirse con muestras fabricadas en serie, con la periodicidad que determinen las autoridades competentes.

Las pruebas deben también repetirse después de cada modificación que altere el diseño, el material o el modo de construcción de un embalaje.

8.13.1.4 Las autoridades competentes pueden permitir que se sometan a pruebas selectivas los embalajes que no difieran más que en puntos menores con respecto a un modelo ya probado; por ejemplo, los embalajes que contengan embalajes interiores más pequeños o embalajes interiores de menor peso neto, así como aquellos tales como tambores, sacos y cajas que tengan una o varias dimensiones exteriores ligeramente menores.

8.13.1.5 Cuando un embalaje exterior de un embalaje combinado hubiera sido ensayado con resultado satisfactorio con diferentes tipos de embalajes interiores, varios de estos embalajes interiores pueden ser colocados juntos en ese embalaje exterior. Además, siempre que se mantenga un nivel de desempeño equivalente, se admitirán las siguientes variaciones de embalajes interiores, sin necesidad de ensayos adicionales:

a) embalajes interiores de dimensiones equivalentes o menores pueden utilizarse, siempre que:

(i) tengan diseño similar al del embalaje interior ensayado (por ejemplo la forma: cilíndrica, rectangular, etc.);

(ii) el material de construcción utilizado (vidrio, plástico, metal, etc.) tiene resistencia al impacto y al apilado igual o superior al del embalaje interior originalmente ensayado;

(iii) las aberturas sean iguales o menores y los cierres tengan similar diseño; (por ejemplo: tapa roscada, etc.)

(iv) se utilice material de amortiguación adicional, para ocupar los espacios vacíos y evitar movimiento significativo de los embalajes interiores; y

(v) se mantenga la misma orientación de los embalajes interiores dentro de los embalajes exteriores, que aquella utilizada en el envase sometido a las pruebas.

b) un menor número de embalajes interiores, sometidos a la prueba inclusive de los tipos descritos en el punto a), pueden colocarse en un embalaje exterior siempre que se adicione suficiente material de amortiguación para ocupar los espacios vacíos y evitar el movimiento significativo de los embalajes interiores.

8.13.1.6 Embalajes interiores de cualquier tipo, para sólidos o líquidos pueden ser colocados y transportados en un embalaje exterior, sin ser ensayados, si satisfacen las siguientes condiciones:

a) el embalaje exterior tiene aprobado el control de calidad con embalajes interiores frágiles (vidrio, por ejemplo), conforme se indica en 8.13.3, utilizándose la altura de caída del Grupo de Embalaje I;

b) el peso bruto total conjunto de los embalajes interiores no debe exceder la mitad del peso bruto de los embalajes interiores utilizados en el ensayo de caída previsto en a);

c) el espesor del material de amortiguación entre los embalajes interiores entre si y entre éstos y la cara externa del embalaje exterior no debe ser inferior al adoptado en el embalaje originalmente ensayado. Si el ensayo original hubiera sido hecho con un único embalaje interior, el espesor del material de amortiguación entre los embalajes interiores entre si, no debe ser inferior al espesor del material de amortiguación entre el embalaje interior y la cara externa del embalaje exterior en el ensayo original. En el caso de utilizarse embalajes interiores de menor tamaño o en menor número, (por comparación con los utilizados en la prueba de caída) debe agregarse material de amortiguación suficiente para ocupar los espacios vacíos;

d) el embalaje exterior debe ser capaz de aprobar el ensayo de apilado de 8.13.6, cuando está vacío. El peso total de bultos idénticos debe estar basado en el peso combinado de los embalajes interiores usados en el ensayo de caída previsto en a);

e) embalajes interiores conteniendo líquidos deben estar completamente envueltos por material absorbente en cantidad suficiente como para absorber todo el líquido contenido;

f) si un embalaje exterior destinado a contener embalajes interiores para líquidos no fuera estanco, o si estuviera destinado a contener embalajes interiores para materiales sólidos y no fuera hermético al polvo, deberán tomarse precauciones para evitar el vaciamiento del contenido, con la utilización de una cubierta estanca, una bolsa de plástico u otro medio igualmente eficaz de contención;

g) Los embalajes llevan las marcas prescritas bajo el título 8.15 como indicación de que ha superado las pruebas de idoneidad del Grupo de Embalaje I correspondiente a los embalajes combinados. El peso bruto marcado, en KILOGRAMO (kg), debe ser equivalente a la suma del peso del embalaje exterior y la mitad del peso del o de los embalajes interiores utilizados en la prueba de caída, a la que se refiere el apartado a) precedente.

8.13.1.7 Las autoridades competentes pueden en todo momento pedir que se demuestre, mediante la ejecución de las pruebas indicadas en esta sección, que los embalajes producidos en serie satisfacen los mismos requisitos que el modelo sometido a prueba.

8.13.1.8 Si por razones de seguridad se necesita un tratamiento o un revestimiento interior, éste debe conservar sus propiedades de protección incluso después de las pruebas.

8.13.2 Preparación de los Embalajes para los Ensayos:

8.13.2.1 Los ensayos deben ser efectuados con embalajes preparados para el transporte, incluidos los embalajes interiores que hayan de ser utilizados efectivamente por lo que se refiere a los embalajes combinados. Los embalajes o recipientes interiores o únicos deben llenarse como mínimo, con el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad cuando están destinados para sólidos, o con el NOVENTA Y OCHO POR CIENTO (98 %) en el caso de líquidos. Cuando los embalajes interiores de un embalaje combinado fuesen proyectados para contener líquidos y sólidos, deben hacerse por separado los ensayos para cada tipo de contenido. Los materiales a ser transportados en los embalajes pueden ser sustituidos por otros, excepto que esto invalide los resultados de las pruebas. En el caso de los sólidos, si se utilizara un material sustituto, éste debe tener las mismas características físicas (peso, granulometría, etc.) que el material a ser transportado. Se permite el uso de cargas adicionales, tales como bolsas de perdigones, para que se obtenga el peso total, siempre que se coloquen de forma de no afectar los resultados de los ensayos.

8.13.2.2 En los ensayos de caída para líquidos, cuando sea necesario utilizar un material sustituto, éste deberá tener densidad relativa y viscosidad similares al del material a ser transportado. Se puede utilizar agua, como contenido en el ensayo de caída, siempre que cumpla con lo dispuesto en 8.13.3.4.

8.13.2.3 Los embalajes de papel o cartón deben acondicionarse antes del ensayo, por un tiempo no menor a VEINTICUATRO HORAS (24 hs), en una atmósfera con humedad relativa y temperatura controladas. Hay TRES (3) opciones para esa atmósfera, la de preferencia es: VEINTITRES MAS MENOS DOS GRADOS CELSIUS (23° C ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN MAS MENOS DOS KELVIN (296 ± 2 K) y CINCUENTA POR CIENTO MAS MENOS DOS POR CIENTO (50 % ± 2 %) de humedad relativa. Las otras DOS (2) opciones son: temperatura de VEINTE GRADOS CELSIUS MAS MENOS DOS GRADOS CELSIUS (20° C ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN MAS MENOS DOS KELVIN (293 ± 2 K) y SESENTA Y CINCO POR CIENTO MAS MENOS DOS POR CIENTO (65 % ± 2 %) de humedad relativa, o VEINTISIETE MAS MENOS DOS GRADOS CELSIUS (27° C ± 2° C) o su equivalente TRESCIENTOS KELVIN MAS MENOS DOS

KELVIN (300 ± 2 K) de temperatura y SESENTA Y CINCO POR CIENTO MAS MENOS DOS POR CIENTO (65 % ± 2 %) de humedad relativa. Los valores medios deben situarse dentro de esos límites. Pequeñas variaciones o limitaciones en los métodos de medición pueden provocar variaciones de MAS MENOS CINCO POR CIENTO (± 5 %) de humedad relativa en mediciones puntuales, sin afectar significativamente el ensayo.

8.13.2.4 Los barriles de madera natural con tapón, deberán mantenerse llenos con agua antes del ensayo por un tiempo no menor a VEINTICUATRO HORAS (24 hs).

8.13.2.5 Se deberán tomar medidas para cerciorarse de que el plástico utilizado para la fabricación de los tambores y jerricanes de plástico y de los embalajes compuestos (de plástico) cumplen los requisitos establecidos en el apartado, 8.10.2 y en los incisos 8.12.7.1 y 8.12.7.4. A tal efecto se puede, por ejemplo, someter una muestra de recipientes o de embalajes a una prueba preliminar que se extienda durante un período largo, por ejemplo de SEIS (6) meses, durante el cual esas muestras permanecen llenas de las sustancias que están destinadas a contener y después del cual, se deben someter las muestras a las pruebas enumeradas en los apartados 8.13.3 a 8.13.6. En el caso de las sustancias que puedan dar lugar a fisuras por tensión o a un debilitamiento de los tambores y jerricanes de plástico, la muestra, llena de tal sustancia o de otra sustancia que se sepa que tiene un efecto de fisuración por tensión al menos igualmente grande sobre el plástico de que se trate, debe ser sometida a una carga superpuesta equivalente al peso total de los bultos idénticos que podrían apilarse sobre ellas durante el transporte. La altura mínima de la pila, incluida la muestra sometida a la prueba, debe ser de TRES METROS (3 m).

8.13.3 Ensayo de Caída

8.13.3.1 Número de muestras de ensayo (por modelo y por fabricante) y orientación de caída.

Excepto en el caso de caída de plano, el centro de gravedad deberá estar en la vertical por encima del punto de impacto.

EMBALAJE	Nº DE MUESTRAS POR ENSAYO	ORIENTACION DE CAIDA
Tambores de acero Tambores de aluminio Bidones de acero Tambores de madera compensada Barriles de madera Tambores de cartón Tambores y bidones de plástico Embalajes compuestos con forma de tambor	Seis (3 por cada caída)	Primera caída (utilizando tres muestras): el embalaje deberá golpear en el blanco diagonalmente con el reborde, o si no lo tuviera, con una costura de la periferia o con un borde. Segunda caída (utilizando las otras tres muestras): el embalaje deberá golpear en el blanco en la parte más débil no probada en la primera caída por ejemplo un cierre, o para algunos tambores cilíndricos la unión longitudinal soldada del cuerpo del tambor.
Cajas de madera natural Cajas de madera compensada Cajas de madera reconstituida Cajas de cartón Cajas de plástico Cajas de acero/aluminio Embalajes compuestos con forma de caja	Cinco (1 por cada caída)	Primera caída: de plano sobre el fondo Segunda caída: de plano sobre la parte superior Tercera caída: de plano sobre una de las paredes laterales más largas Cuarta caída: de plano sobre una de las paredes laterales más cortas Quinta caída: sobre una esquina
Bolsas de una capa con costura lateral	Tres (3 caídas por bolsa)	Primera caída: de plano sobre una cara ancha Segunda caída: de plano sobre una cara estrecha Tercera caída: de plano sobre un extremo
Bolsas de una capa sin costura lateral o multipliego	Tres (2 caídas por bolsa)	Primera caída: de plano sobre una cara ancha Segunda caída: de plano sobre un extremo

8.13.3.2 Preparación Especial de las Muestras para el Ensayo.

Los ensayos de tambores, bidones y cajas de plástico (8.12.7 y 8.12.12), de embalajes compuestos de material plástico (8.12.18) y de embalajes combinados

con embalajes interiores de plástico (excepto las bolsas y cajas de poliestireno expandido), deberán efectuarse después de que las muestras y su contenido se hayan sometido a una temperatura de MENOS DIECIOCHO GRADOS CELSIUS (-18° C) o su equivalente DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO KELVIN (255 K), o menor. Cuando las muestras hayan sido preparadas de este modo, el acondicionamiento de 8.13.2.3 puede obviarse. Los contenidos líquidos deben mantenerse líquidos durante el ensayo, si es necesario, adicionando anticongelante.

8.13.3.3 Blanco de impacto

El blanco debe ser una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal.

8.13.3.4 Altura de caída

Si el ensayo fuera realizado con un embalaje conteniendo el sólido o el líquido a ser transportado, o con un sustituto esencialmente con las mismas características físicas, la altura de caída debe ser:

- GRUPO DE EMBALAJE I: UN METRO CON OCHO DECIMAS (1,8 m)
- GRUPO DE EMBALAJE II: UN METRO CON DOS DECIMAS (1,2 m)
- GRUPO DE EMBALAJE III: OCHO DECIMAS DE METRO (0,8 m)

Si el ensayo de embalaje para líquidos fuera efectuado con agua, en el caso de:

a) el material a ser transportado tiene una densidad relativa que no supera UNO CON DOS DECIMAS (1,2), la altura de caída debe ser:

   - GRUPO DE EMBALAJE I: UN METRO CON OCHO DECIMAS (1,8 m)
   - GRUPO DE EMBALAJE II: UN METRO CON DOS DECIMAS (1,2 m)
   - GRUPO DE EMBALAJE III: OCHO DECIMAS DE METRO (0,8 m)

b) el material a ser transportado tiene una densidad relativa superior a UNO CON DOS DECIMAS (1,2), la altura de caída debe ser calculada sobre la base de la densidad relativa "d" del material a ser transportado, redondeando a la décima, utilizando las siguientes fórmulas:

   - GRUPO DE EMBALAJE I: "d" MULTIPLICADO POR UN METRO CON CINCO DECIMAS ("d" x 1,5 m)

- GRUPO DE EMBALAJE II: "d" MULTIPLICADO POR UN METRO ("d" x 1,0 m)

- GRUPO DE EMBALAJE III: "d" MULTIPLICADO POR SESENTA Y SIETE CENTESIMAS ("d" x 0,67 m).

8.13.3.5 Criterios de Superación del Ensayo:

8.13.3.5.1 Cada embalaje conteniendo líquido debe ser estanco cuando haya alcanzado el equilibrio entre la presión interna y la externa, excepto en el caso de embalajes interiores de embalajes combinados, en el que no es necesario que las presiones sean igualadas.

8.13.3.5.2 Cuando un embalaje para sólidos es sometido a un ensayo de caída y su parte superior ha chocado contra el blanco, la muestra será aprobada si todo el contenido fue retenido por el embalaje interior o por el recipiente interior (por ejemplo una bolsa de plástico), incluso si su cierre ha dejado de ser hermético al polvo.

8.13.3.5.3 El embalaje, o el embalaje exterior de un embalaje compuesto o combinado, no debe presentar ningún daño capaz de afectar la seguridad durante el transporte. No debe haber fuga del contenido del embalaje interior o del recipiente interior.

8.13.3.5.4 Ni la capa exterior de una bolsa ni un embalaje exterior deben presentar ningún defecto capaz de afectar la seguridad durante el transporte.

8.13.3.5.5 Si no ocurren fugas posteriores, una pequeña descarga a través del cierre, en el *momento del impacto, no es considerado falla del embalaje.*

8.13.3.5.6 En los embalajes para mercancías de la Clase 1 no se admite ninguna rotura que pueda permitir el derrame de materiales o artículos explosivos sueltos desde el embalaje exterior.

8.13.4 Ensayo de Estanqueidad

8.13.4.1 Este ensayo debe ser efectuado en todos los modelos de embalajes destinados a contener líquidos, excepto los embalajes interiores de embalajes combinados. (Ver ítem 8.13.1.6).

8.13.4.2 Número de muestras: Tres muestras por modelo y por fabricante.

8.13.4.3 Preparación especial de las muestras para la prueba: Si los cierres están provistos de orificios de aireación, es necesario, o bien sustituirlos por cierres similares sin orificios de aireación, o bien cerrar herméticamente los orificios.

8.13.4.4 Método de prueba y presión que ha de aplicarse: Los modelos de embalajes, incluidos sus cierres, deben estar sujetos bajo el agua mientras se les aplica una presión de aire interna; el método que se utilice para mantener el embalaje debajo del agua no debe afectar a los resultados de la prueba. Se pueden utilizar otros métodos si son por lo menos igualmente eficaces. La presión de aire

(manométrica) que ha de aplicarse debe ser la siguiente:

Grupo de Embalaje I	Grupo de Embalaje II	Grupo de Embalaje III
Por lo menos 30 kPa	Por lo menos 20 kPa	Por lo menos 20 kPa

8.13.4.5 Para la prueba de estanqueidad prescrita en el apartado 8.10.11, no es necesario que los embalajes estén provistos de sus propios cierres. Cada embalaje debe ser sometido a prueba como se indica en el inciso 8.13.4.4.

8.13.4.6 Criterios de superación de la prueba: No debe haber ningún escape.

8.13.5 Prueba de presión interna (hidráulica)

8.13.5.1 Embalajes que deben someterse a prueba: Deben someterse a la prueba de presión interna (hidráulica) todos los embalajes de metal o de plástico y todos los embalajes compuestos, destinados al transporte de líquidos. Excepto en el caso del transporte aéreo, no es necesario someter a esta prueba los embalajes interiores de los embalajes combinados (Ver ítem 8.13.1.6).

8.13.5.2 Número de muestras: TRES (3) muestras por modelo y por fabricante.

8.13.5.3 Preparación especial de los embalajes para la prueba: Si los cierres están provistos de orificios de ventilación, es necesario, o bien sustituirlos por cierres similares sin orificios de ventilación, o bien cerrar herméticamente todos los orificios.

8.13.5.4 Método de prueba y presión que ha de aplicarse: Los embalajes de metal y los embalajes compuestos (de vidrio, porcelana o gres), incluidos sus cierres, deben ser sometidos a la presión de ensayo durante CINCO MINUTOS (5 min). Los embalajes de plástico y los embalajes compuestos (de plástico), incluidos sus cierres, deben ser sometidos a la presión de prueba durante TREINTA MINUTOS (30 min). Esta presión es la que debe hacerse constar en las marcas prescritas en el apartado 8.15.1, inciso d). La manera en que se sujeten los embalajes para la prueba no debe invalidar los resultados. La presión de prueba debe aplicarse de manera continua y regular, y debe mantenerse constante durante toda la duración de la prueba. La presión hidráulica (manométrica), que ha de aplicarse, determinada por cualquiera de los métodos que se indican a continuación, debe ser:

a) Por lo menos la presión manométrica total medida en el embalaje (es decir, la presión de vapor de la sustancia con que se haya llenado la muestra, más la presión parcial del aire, o de otros gases inertes, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa)) a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), multiplicada por el coeficiente de seguridad de UNO CON CINCO DECIMAS (1,5); para determinar esta presión manométrica total, no se debe llenar el embalaje más de lo dispuesto en el apartado 8.10.4 y la temperatura de llenado debe ser de QUINCE GRADOS CELSIUS (15° C) o su equivalente DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO KELVIN (288 K);

b) Por lo menos UNO CON SETENTA Y CINCO CENTESIMAS (1,75) veces la presión de vapor a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K), de la sustancia que se va a transportar menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa), la presión debe ser siempre de CIEN KILOPASCALES (100 kPa) como mínimo.

c) Por lo menos UNO CON CINCO DECIMAS (1,5) veces la presión de vapor a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), de la sustancia que se haya de transportar, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa), la presión debe ser siempre de CIEN KILOPASCALES (100 kPa) como mínimo.

8.13.5.5 Además, los embalajes destinados a contener sustancias del Grupo de Embalaje I deben ser sometidos a una presión manométrica mínima de prueba de DOSCIENTOS CINCUENTA KILOPASCALES (250 kPa) durante un período de CINCO O TREINTA MINUTOS (5 ó 30 min) según el material de construcción del embalaje.

8.13.5.6 Es posible que las disposiciones del inciso 8.13.5.4 no satisfagan los requisitos especiales del transporte aéreo, particularmente en lo que se refiere a las prescripciones mínimas de prueba.

8.13.5.7 Criterios de superación de la prueba: ningún embalaje debe presentar escapes.

8.13.6 Prueba de apilamiento

Todos los embalajes, con excepción de los sacos, deben ser sometidos a una prueba de apilamiento.

8.13.6.1 Número de muestras: TRES (3) muestras por modelo y por fabricante.

8.13.6.2 Método de prueba: La muestra debe ser sometida a una fuerza, aplicada sobre su superficie superior, equivalente al peso total de los bultos idénticos que podrían apilarse sobre ella durante el transporte. Si el contenido de la muestra de prueba es un líquido no peligroso cuya densidad relativa es diferente de la del líquido que haya que transportar, la fuerza debe calcularse en función de esta última. La altura mínima de la pila, incluyendo la muestra, debe ser de TRES METROS (3 m). La duración de la prueba debe ser de VEINTICUATRO HORAS (24 hs), excepto en el caso de los tambores y jerricanes de plástico y de los embalajes compuestos de plástico 6HH1 y 6HH2, destinados al transporte de líquidos, que deben someterse a la prueba de apilamiento durante VEINTIOCHO (28) días, a una temperatura de al menos CUARENTA GRADOS CELSIUS (40° C) o su equivalente TRESCIENTOS TRECE KELVIN (313 K).

8.13.6.3 Criterios de superación de la prueba: Ninguna de las muestras debe presentar escapes. En el caso de los embalajes compuestos o de los embalajes combinados, no debe haber ningún escape de la sustancia contenida en el recipiente interior o en el embalaje interior. Ninguna muestra debe presentar deterioro alguno que pueda comprometer la seguridad en curso del transporte, ni deformación alguna que pueda reducir su resistencia o provocar una inestabilidad de la pila de bultos. En los casos en que la estabilidad de la pila

se juzga después de concluida la prueba (tales como los ensayos de carga guiada hechos con tambores y jerricanes), la estabilidad puede considerarse suficiente cuando dos embalajes llenos, del mismo tipo, colocados sobre cada muestra de prueba, se mantenienen en su posición durante una UNA (1) hora. Los embalajes de plástico deben ser refrigerados a la temperatura ambiente antes de este ensayo.

8.13.7 Prueba de tonelería para los toneles de madera con tapón

8.13.7.1 Número de muestras: Un tonel

8.13.7.2 Método de prueba: Quitar todos los aros situados por encima de la panza de un tonel vacío que tenga al menos DOS (2) días de acondicionamiento.

8.13.7.3 Criterio de superación de la prueba: El diámetro de la parte superior del tonel no debe aumentar en más de un DIEZ POR CIENTO (10 %).

8.14 ENSAYO DE ESTANQUEIDAD PARA AEROSOLES Y PEQUEÑOS RECIPIENTES PARA GAS

8.14.1 Cada recipiente debe ser sometido a un ensayo realizado en un baño de agua caliente. La temperatura del baño y la duración del ensayo deben ser tales que la presión interna alcance a aquella que se obtendría a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K). Si el contenido es sensible al calor, o si el recipiente está fabricado con material plástico que se ablanda a la temperatura de ensayo, la temperatura del baño debe fijarse entre VEINTE GRADOS CELSIUS y TREINTA GRADOS CELSIUS (20° C y 30° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN y TRESCIENTOS TRES KELVIN (293 K y 303 K), pero se ensayará adicionalmente, UN (1) recipiente cada DOS MIL (2000) a temperatura más elevada.

8.14.2 No debe producirse ninguna fuga ni deformación permanente del recipiente, pero, si éste es de plástico, se admitirá que se deforme por ablandamiento, siempre que no haya fugas.

8.15 MARCADO

8.15.1 El marcado indica que el embalaje que lo lleva corresponde a un prototipo ensayado con éxito y que cumple con las disposiciones de este capítulo que están relacionadas con la fabricación, pero no con el empleo del embalaje.

Por lo tanto, la marca por si misma, no confirma necesariamente que el embalaje pueda ser empleado para una sustancia particular: en general el tipo de embalaje (por ejemplo: bidones de acero), su capacidad y/o masa máxima, y cualquier requerimiento especial son especificados para cada sustancia en las reglamentaciones para cada modo de transporte.

8.15.2 Se espera que el marcado sea de ayuda a los fabricantes, reacondicionadores y usuarios de los embalajes, transportistas y autoridades competentes.

En relación con el uso de un nuevo embalaje, la marca original le sirve al fabricante para identificar el tipo e indicarle que se han cumplidos los ensayos de idoneidad.

8.15.3 La marca no siempre proporciona detalles completos de los niveles de ensayos, etc. y éstos pueden necesitarse para ser tenidos posteriormente en cuenta, por ejemplo mediante un certificado de homologación, registro o informes de los ensayos de embalajes probados con éxito. Por ejemplo, un embalaje que lleve la marca X o Y podrá emplearse para sustancias a las cuales se le haya asignado un grupo de embalaje que corresponda a un riesgo menor determinando el valor máximo permisible de la densidad relativa (peso específico) mediante la aplicación del factor UNO CON CINCO DECIMAS O DOS CON VEINTICINCO CENTESIMAS (1,5 ó 2,25) indicado en los requisitos de ensayos de los embalajes en el punto 8.13. Así, el embalaje del Grupo I ensayado para productos de densidad relativa de UNO CON DOS DECIMAS (1,2) podría emplearse como embalaje del Grupo II, para productos de densidad relativa de UNO CON OCHO DECIMAS (1,8) a embalajes del Grupo III de densidad relativa de DOS CON SIETE DECIMAS (2,7), dando por supuesto, que es posible satisfacer todos los criterios de idoneidad del producto con la densidad relativa más elevada.

8.15.4 Cada embalaje destinado a ser empleado conforme a estas disposiciones debe mostrar marcas que sean durables, legibles y de un tamaño relativo al del embalaje para que sean fácilmente visibles y comprensibles y que consten de:

a) El símbolo de embalaje de las Naciones Unidas

u
n

Este símbolo no debe emplearse con un fin diferente que el de certificar que un embalaje cumple con los requisitos pertinentes de este Capítulo. Para embalajes de metal con estampados en relieve pueden ponerse las letras mayúsculas "UN" como símbolo;

b) El número de código que designe el tipo de embalaje según 8.11

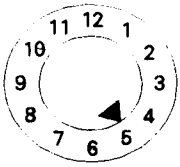
c) Un código en dos partes:

(i) una letra indicadora del grupo/s de embalaje cuyo prototipo ha sido ensayado con éxito:
X para los Grupos de Embalajes I, II, III
Y para los Grupos de Embalajes II y III
Z para el Grupo de Embalaje III solamente;

(ii) La densidad relativa, redondeada al primer decimal, para la que se ha probado el prototipo para los embalajes únicos destinados a contener líquidos; esto puede omitirse cuando la densidad relativa no exceda UNO CON DOS DECIMAS (1,2). Para embalajes destinados a contener sólidos o embalajes interiores, el peso bruto máximo en kilogramos.

d) o bien la letra "S" para señalar que el embalaje es destinado para el trasporte de sólidos o embalajes interiores, o, la presión de ensayo, en KILOPASCALES (kPa) redondeada a los DIEZ KILOPASCALES (10 kPa) más próximos, utilizada con éxito en el ensayo de presión hidráulica;

e) Los dos últimos dígitos del año de fabricación del embalaje. Los tipos de embalajes 1H y 3H deben encontrarse, asimismo, debidamente marcados con el mes de fabricación. Estas marcas pueden aparecer en el embalaje en un lugar distinto de las otras. Un método adecuado es:



f) el Estado que autoriza la asignación de la marca, indicada por la señal distintiva para vehículos de motor de tráfico internacional;

g) el nombre del fabricante u otra identificación del embalaje, especificada por la autoridad competente;

8.15.5 Todo embalaje reutilizable, sujeto a la exposición de un proceso de reacondicionamiento que pudiera borrar las marcas del embalaje deberá llevar las marcas indicadas en 8.15.4 (a) a (e), de una forma permanente (por ejemplo: en relieve) capaz de resistir el proceso de reacondicionamiento.

8.15.6 Las marcas deberán aplicarse en la secuencia de los párrafos indicados en 8.15.4; para ejemplos véase la tabla siguiente. Cualquier marca adicional autorizada por la autoridad competente deberá permitir que las partes de la marca estén correctamente identificadas con referencia a 8.15.4.

8.15.7 Tras reacondicionar un embalaje, el reacondicionador deberá aplicar a continuación otra marca permanente que muestre:

h) el Estado en el cual se ha llevado a cabo el reacondicionamiento, indicado por la señal distintiva para los vehículos de motor en tráfico internacional;

i) el nombre o símbolo autorizado del reacondicionador;

j) el año de reacondicionamiento; la letra "R"; y para cada embalaje que pase con éxito el ensayo de estanqueidad además la letra "L".

8.15.8 Las marcas referidas en 8.15.7 deben aplicarse en la proximidad de las marcas referidas en 8.15.4, y pueden reemplazar a aquellas del punto 8.15.4 (f) y (g) o añadirse a tales marcas.

EJEMPLOS DE MARCADO PARA EMBALAJES REACONDICIONADOS:

Ejemplo	1	2	3
Símbolo de ONU	u n	u n	u n
Código original de embalaje	1A1/Y1.4/150/86/NL	1A1/Y1.4/150/86/NL VL824	1A2/Y150/S/86/ USA/ABC/ PACK
Código de Estado (h)	NL	NL	USA
Nombre del reacondicionador (i)	RB	RB	RB
Año (j)	92RL	92RL	92R
Código completo	1A1/Y1.4/150/86 NL/RB/92RL	1A1/Y1.4/150/86 NL/VL824 NL/RB/92RL	1A2/Y150/S/86 USA/ABC/PACK USA/RB/92R

Nota: Las marcas, cuyos ejemplos son los dados en 8.15.6 y 8.15.7, pueden ser aplicadas en una o en varias líneas, siempre que se respete la secuencia correcta.

EJEMPLOS DE MARCADO PARA EMBALAJES NUEVOS:

	CODIGO TIPO DE EMBALAJE			
	Caja de cartón	Bidón de acero conteniendo líquidos	Bidón de acero conteniendo sólidos o embalajes interiores	Caja de plástico de especificación equivalente
Símbolo de ONU (a)	un	un	un	un
Identificación de tipo (b)	4G	1A1	1A2	4HW
Grupo de Embalaje (c)	Y	Y	Y	Y
Masa bruta (c)	145		150	136
Contenido: Sólidos o embalajes interiores (d)	S		S	S
Densidad (c)		1.4		
Presión ensayo (d)		150		
Año de Fabricación (e)	92	92	92	92
Código de Estado (f)	NL	NL	NL	NL
Nombre del fabricante (g)	VL823	VL824	VL825	VL826
Código completo	un 4G/Y145/S/92 NL/VL823	un 1A1/Y1.4/ 150/92 NL/VL824	un 1A2/Y150/ S/92 NL/VL825	un 4HW/Y136/ S/92 NL/VL826

CAPITULO IX

DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES (RIG)

9.1 Disposiciones generales aplicables a todos los tipos de RIG

9.1.1 Ambito de aplicación

9.1.1.1 Las disposiciones de este capítulo se aplican a los RIG que se destinen al transporte de ciertas mercancías peligrosas, particularmente las incluidas en los grupos de embalaje II y III. En ellas se prescriben normas generales relativas al transporte multimodal.

9.1.1.2 Excepcionalmente, las autoridades competentes podrán considerar la aprobación de RIG y elementos de servicio que no se ajusten estrictamente a las prescripciones que aquí se formulan, pero que constituyan opciones aceptables. Podrán aprobar la utilización de otros tipos de recipiente que, por lo menos, ofrezcan las mismas condiciones de seguridad en cuanto a compatibilidad con las propiedades de las sustancias que se hayan de transportar, e igual o superior resistencia a los choques, las cargas y el fuego.

9.1.1.3 El 9.1 se refiere a todos los tipos de RIG, y en los que siguen a éste se incluyen las prescripciones especiales para cada uno de los RIG.

9.1.1.4 La construcción, los elementos, las pruebas, el marcado y la utilización de los RIG deben haber sido aceptados por las autoridades competentes del país en que tales RIG sean aprobados.

9.1.2 Definiciones y clave de designación

9.1.2.1 Definición

Los "recipientes intermedios para graneles" (RIG) -en inglés conocidos como "Intermediate Bulk Containers" (IBC)- son empaques portátiles rígidos, semirrígidos o flexibles, distintos de los que se especifican en el capítulo VIII, y que:

a) tienen una capacidad no superior a TRES METROS CUBICOS (3,0 m^3)

b) están proyectados para la manipulación mecánica,

c) pueden resistir los esfuerzos que se producen durante las operaciones de manipulación y transporte, con arreglo a las pruebas a que se los someta.

9.1.2.2 Clave para designar los distintos tipos de RIG

9.1.2.2.1 Esta clave estará constituida por dos cifras arábigas, tal como se indica en a), seguidas de una o más letras mayúsculas, tal como se indica en b); seguidas éstas, cuando se especifique el recipiente en un determinado párrafo, de otra cifra arábiga representativa de la categoría de RIG:

a) Las cifras arábigas aplicables a los tipos de RIG son:

TIPO	SUSTANCIAS SOLIDAS DESCARGADAS		PARA CONTENIDO LIQUIDO
	POR GRAVEDAD	A UNA PRESION DE MAS DE DIEZ KILOPASCALES (10 kPa)	
Rígido	11	21	31
Semirrígido	12	22	32
Flexible	13	-	-

b) Para identificar al material son empleadas las siguientes letras:

A Acero (de todos los tipos y tratamientos superficiales)
B Aluminio
C Madera Natural
D Madera contrachapada
F Madera reconstituida
G Cartón
H Plástico
L Materias textiles
M Papel, multipliego
N Metal (excepto el acero y el aluminio)

9.1.2.2.2 Para los RIG compuestos se utilizarán dos letras mayúsculas en caracteres latinos, que se colocarán consecutivamente en el segundo lugar de la clave. La primera indicará el material de que esté construido el recipiente interior del RIG, y la segunda, el del embalaje exterior de éste.

CUADRO 9.1

TIPOS Y CODIGOS DE LOS RIG

MATERIAL	CATEGORIA	CODIGO
Metal:		
A - Acero	Para sólidos; cargados o descargados por gravedad	11A
	Para sólidos; cargados o descargados a presión	21A
	Para líquidos	31A
B - Aluminio	Para sólidos; cargados o descargados por gravedad	11B
	Para sólidos; cargados o descargados a presión	21B
	Para líquidos	31B
N - Otros	Para sólidos; cargados o descargados por gravedad	11N
	Para sólidos; cargados o descargados a presión	21N
	Para líquidos	31N
Flexible:		
H - Plástico	Plástico tejido, sin forro o revestimiento	13H1
	Plástico tejido, revestido	13H2
	Plástico tejido, con forro	13H3
	Plástico tejido, revestido y con forro	13H4
	Película plástica	13H5
L - Textil	Sin forro o revestimiento	13L1
	Revestido	13L2
	Con forro	13L3
	Revestido y con forro	13L4
M - Papel	Papel, multipliego	13M1
	Papel, multipliego, resistente al agua	13M2

MATERIAL	CATEGORIA	CODIGO
H - Plástico Rígido	Para sólidos; cargados o descargados por gravedad, con elementos estructurales	11H1
	Para sólidos; cargados o descargados por gravedad; autoportante	11H2
	Para sólidos; cargados o descargados a presión, con elementos estructurales	21H1
	Para sólidos; cargados o descargados a presión, autoportante	21H2
	Para líquidos; con elementos estructurales	31H1
	Para líquidos; autoportante	31H2
H-RIG compuesto con recipiente interno de plástico (*) - Plástico rígido	Para sólidos cargados o descargados por gravedad	11HZ1
	Para sólidos cargados o descargados a presión	21HZ1
	Para líquidos	31HZ1
- Plástico flexible	Para sólidos cargados o descargados por gravedad	11HZ2
	Para sólidos cargados o descargados a presión	21HZ2
	Para líquidos	31HZ2
G-Cartón	Para sólidos; cargados o descargados por gravedad	11G
Madera: C - Madera natural	Para sólidos; cargados o descargados por gravedad; con forro interno	11C
D - Madera contrachapada	Para sólidos; cargados o descargados por gravedad; con forro interno	11D
F - Madera reconstituida	Para sólidos; cargados o descargados por gravedad; con forro interno	11F

(*) La letra Z debe ser sustituida por otra letra mayúscula de acuerdo a la naturaleza del material empleado en la fabricación del armazón externo.

9.1.3 Disposiciones relativas a la construcción

9.1.3.1 Los RIG deberán ser resistentes al deterioro que puede causar el medio ambiente exterior, o estar adecuadamente protegidos de éste.

9.1.3.2 La construcción y los cierres de los RIG deben ser tales que no pueda producirse ninguna fuga o pérdida del contenido en las condiciones normales de transporte.

9.1.3.3 Los RIG y sus cierres se fabricarán con materiales que sean compatibles con el contenido, o estarán protegidos interiormente, de modo que estos materiales no puedan:

a) ser atacados por el contenido de manera que su utilización resulte peligrosa;

b) provocar una reacción o descomposición del contenido o, debido al contacto del contenido con el recipiente, formar compuestos perjudiciales o peligrosos.

9.1.3.4 En el supuesto de que se utilicen juntas, éstas deberán fabricarse con materiales que no puedan ser atacados por las sustancias que se transporten en el RIG.

9.1.3.5 Todos los elementos de servicio estarán colocados o protegidos de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de escape del contenido en el caso de que se produzca algún deterioro durante las operaciones de manipulación y transporte.

9.1.3.6 Los RIG, sus dispositivos de sujeción y sus elementos de servicio y estructurales serán proyectados de manera que resistan, sin pérdidas de contenido, la presión interna de éste y los esfuerzos resultantes de las operaciones normales de manipulación y transporte. Los RIG que tengan que estibarse en pilas estarán proyectados para este fin. Todos los elementos de los dispositivos de izado y de sujeción tendrán resistencia suficiente para que no sufran grave deformación ni desperfecto en las condiciones normales de manipulación y transporte, y estarán emplazados de manera que no se produzcan esfuerzos excesivos en ninguna parte del RIG.

9.1.3.7 Cuando el RIG consista en un cuerpo alojado en un bastidor, deberá estar construido de manera que:

a) el cuerpo no sufra aplastamiento ni roces contra el bastidor hasta el punto de que aquél resulte deteriorado,

b) el cuerpo permanezca dentro del bastidor en todo momento, y

c) los elementos del equipo vayan sujetos de modo que no sufran deterioros en el caso de que los acoplamientos entre el cuerpo y el bastidor permitan expansión o desplazamiento relativos.

9.1.3.8 Si el recipiente está provisto de una válvula de descarga por la parte inferior, esa válvula deberá poder mantenerse en la posición de cierre en condiciones de seguridad, y todo el dispositivo de descarga estará debidamente protegido, para que no resulte dañado.

Las válvulas con cierre de palanca irán provistas de algún mecanismo de seguridad que impida que se abran accidentalmente, y la posición de apertura o cierre será perfectamente fácil de distinguir. En los RIG destinados al transporte de líquidos, el orificio de salida también deberá tener un segundo mecanismo de cierre, por ejemplo una brida ciega o un dispositivo equivalente.

9.1.3.9 Todos los RIG deberán superar las correspondientes pruebas de resistencia.

9.1.4 Pruebas y certificación

9.1.4.1 Control de Calidad

9.1.4.1.1 Los RIG deberán ser proyectados, fabricados y sometidos a prueba con arreglo a un programa de control de calidad que satisfaga los requisitos de las autoridades competentes, a fin de garantizar que todos y cada uno de ellos cumplan con las prescripciones del presente capítulo.

9.1.4.2 Disposiciones relativas a las pruebas

9.1.4.2.1 Antes de que se comience a utilizar un RIG, el modelo correspondiente tendrá que haber superado diversas pruebas. Un modelo de RIG queda definido por su diseño, dimensiones, material y espesor, forma de construcción y medios de llenado y descarga, pero podrá presentar variantes en cuanto al tratamiento de superficie. En ese modelo quedarán comprendidos igualmente los RIG que sólo difieran de él por ser de dimensiones exteriores más reducidas.

9.1.4.2.2 Las pruebas se llevarán a cabo con RIG ya preparados para el transporte. Los RIG se llenarán en la forma indicada en los párrafos pertinentes.
Las sustancias que hayan de transportarse en ellos podrán sustituirse por otras, salvo que tal sustitución suponga desvirtuar los resultados de las pruebas.
En el caso de sustancias sólidas, si se emplea una sustancia de sustitución, ésta deberá tener las mismas características físicas (masa, tamaño de grano, etc.) que la sustancia que se ha de transportar. Se permitirá utilizar cargas adicionales, tales como sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total exigida para el bulto, a condición de que tales cargas se coloquen de modo que no influyan en el resultado de la prueba.

9.1.4.2.3 En las pruebas de caída para líquidos, la sustancia sustitutiva deberá ser de densidad relativa y viscosidad similares a las de la sustancia que se ha de transportar. En tales pruebas podrá emplearse también el agua, con las condiciones siguientes:

a) cuando la densidad relativa de las sustancias que se han de transportar no sea superior a UNO CON DOS DECIMAS (1,2), la altura de caída será la indicada en los párrafos correspondientes a los diversos tipos de RIG;

b) cuando la densidad relativa de las sustancias que se han de transportar sea superior a UNO CON DOS DECIMAS (1,2), la altura de caída será *la indicada en los párrafos correspondientes a los diversos tipos de* RIG, multiplicada por el cociente que resulte de dividir por UNO CON DOS DECIMAS (1,2) la densidad relativa de la sustancia que se ha de transportar, redondeando la cifra al primer decimal, es decir:

$$\frac{\text{densidad relativa}}{1{,}2} \times \text{altura de caída especificada}$$

9.1.4.2.4 Todos los RIG que se destinen a contener líquidos serán sometidos a la prueba de estanqueidad prescrita en los párrafos correspondientes a los diversos tipos de RIG:

a) antes de utilizarlos por primera vez para el transporte,

b) tras cualquier reacondicionamiento de que hayan sido objeto, antes de que se los utilice de nuevo en el transporte.

9.1.4.2.5 Las autoridades competentes podrán exigir en cualquier momento que se les demuestre, mediante las pruebas prescritas en el presente capítulo, que los RIG satisfacen los requisitos relativos a las pruebas de modelo.

9.1.4.3 Certificación

9.1.4.3.1 Con respecto a cada modelo de RIG, se extenderá un certificado en el que se declare que el modelo, incluidos sus elementos, satisface las prescripciones relativas a las pruebas.

9.1.4.3.2 El informe relativo a las pruebas incluirá los resultados de éstas, así como una identificación del modelo asignada por las autoridades competentes, y tendrá validez para los RIG que correspondan al modelo de que se trate.

9.1.5 Marcado

9.1.5.1 Marcado principal. Todo RIG que se fabrique y haya de ser utilizado de conformidad con las presentes disposiciones del Acuerdo Sectorial y sus Anexos deberá llevar marcas duraderas y fácilmente legibles conteniendo en secuencia las siguientes indicaciones:

a) El símbolo de embalaje de las Naciones Unidas: (u n)

En el caso de los RIG metálicos con marcas en relieve o embutidas, podrán utilizarse las letras mayúsculas "UN" en vez del símbolo.

b) El número clave que designa el tipo de RIG con arreglo al inciso 9.1.2.2.1

c) Una letra mayúscula que representa el grupo o grupos de embalaje para los que ha sido aprobado el modelo de que se trate:

Y, para los grupos II y III
Z, únicamente para el grupo III

d) El mes y año (las dos últimas cifras) de fabricación

e) El estado que autorizó la asignación de la marca, indicándolo mediante la señal distintiva de los vehículos de motor en el tráfico internacional.

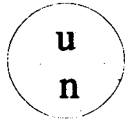
f) El nombre o símbolo del fabricante y otra identificación del RIG que especifiquen las autoridades competentes.

g) La carga de la prueba de apilamiento, en kg. En el caso de los RIG no proyectados para el apilamiento deberá figurar CERO ("0").

h) La masa bruta máxima admisible o, en el caso de los RIG flexibles, la carga máxima admisible, en kg.

El marcado principal arriba descrito deberá aplicarse en el mismo orden en que figuran los párrafos precedentes. El marcado que se prescribe con arreglo al inciso 9.1.5.2 y cualquier otro marcado que autorice una autoridad competente deberán permitir, en todo caso, la correcta identificación de los elementos de la marca.

Ejemplos de marcas en distintos tipos de RIG, conforme a los párrafos a) a h) precedentes:



11A/Y/02 89/
NL/Mulder 007/
5500/1500

En un RIG metálico para sustancias sólidas que se descarguen por gravedad, y construido en acero/para los grupos de embalaje II y III/ fabricado en febrero de 1989/autorizado por los Países Bajos/fabricado por Mulder y de un modelo al que le han asignado las autoridades competentes el número de serie 007/carga de la prueba de apilamiento en kg [CINCO MIL QUINIENTOS KILOGRAMOS (5500 kg)]/masa bruta máxima admisible en kg [MIL QUINIENTOS KILOGRAMOS (1500 kg)].

u
n

13H3/Z/03 89/
F/Meunier 1713/
0/1500

En un RIG flexible para sustancias sólidas que se descarguen por gravedad, y hecho de tejido de plástico, con forro interior. No proyectado para el apilamiento.

u
n

31H1/Y/04 89/
GB/9009/
10800/1200

En un RIG de plástico rígido para líquidos, con elementos estructurales que resisten la carga resultante del apilamiento.

u
n

31HA1/Y/05 89/
D/Muller/1683/
10800/1200

En un RIG compuesto para líquidos, con un recipiente interior de plástico rígido y un recipiente exterior de acero.

9.1.5.2 Marcado adicional. Véanse las prescripciones especiales que figuran en 9.2.9, 9.3.7, 9.4.10, 9.5.10, 9.6.7 y 9.7.7.

9.1.5.3 Conformidad con el modelo. El marcado indica que los RIG corresponden a un modelo que ha superado las pruebas, y que se han cumplido las prescripciones a que se hace referencia en el certificado.

9.1.6 Disposiciones relativas a la utilización

9.1.6.1 Antes de cargarlo y de presentarlo para el transporte, todo RIG debe ser inspeccionado para verificar que no presenta deterioros de corrosión, de contaminación o de otro tipo, así como para comprobar el correcto funcionamiento de cualquier elemento de servicio. No podrá seguir utilizándose ningún RIG en el que se observen indicios de que, con relación al modelo sometido a las pruebas, su resistencia ha disminuido, a menos que se lo reacondicione de tal manera que pueda resistir las pruebas de modelo.

9.1.6.2 Cuando el RIG se cargue con líquidos, habrá que dejar un espacio vacío suficiente para que, a la temperatura media de CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K) de la masa líquida a granel, no se llene el recipiente en más del NOVENTA Y OCHO POR CIENTO (98 %) de su capacidad en agua.

9.1.6.3 Cuando dos o más dispositivos de cierre vayan montados en serie, debe cerrarse primeramente el que esté más próximo a la sustancia que se transporte.

9.1.6.4 Durante el transporte, el RIG no deberá llevar adherido en su exterior ningún residuo peligroso.

9.1.6.5 Asimismo, durante el transporte, los RIG deberán ir perfectamente sujetos a la unidad de transporte, o alojados de manera segura en el interior de ésta, para evitar los movimientos laterales o longitudinales y los golpes, y de manera que se les proporcione una adecuada sustentación externa.

9.1.6.6 A todo RIG vacío que haya contenido una sustancia peligrosa se le aplicará lo dispuesto para los RIG llenos hasta que se hayan eliminado por completo los residuos de esa sustancia peligrosa.

9.1.6.7 Cuando los RIG se utilicen para transportar líquidos cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a SESENTA GRADOS CELSIUS CON CINCO DECIMAS (60,5° C) o su equivalente TRESCIENTOS TREINTA Y TRES KELVIN CON CINCO DECIMAS (333,5 K) (en copa cerrada) o sustancias en polvo que puedan provocar explosiones de polvo, se tomarán las medidas apropiadas para evitar una descarga electrostática peligrosa.

9.1.6.8 Los RIG que se utilicen con sustancias sólidas que puedan licuarse a las temperaturas que probablemente hayan de registrarse durante el transporte deberán ser también aptos para contener la sustancia en estado líquido.

9.2 Disposiciones especiales relativas a los RIG metálicos

9.2.1 Ambito de aplicación

9.2.1.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG metálicos destinados al transporte de líquidos y sustancias sólidas. Los RIG metálicos son de tres tipos:

i) RIG para sustancias sólidas que se carguen y descarguen por gravedad (11A, 11B, 11N);

ii) RIG para sustancias sólidas que se carguen y descarguen a una presión manométrica superior a DIEZ KILOPASCALES (10 kPa) (21A, 21B, 21N); y

iii) RIG para líquidos (31A, 31B, 31N). Los RIG destinados al transporte de líquidos y que se ajusten a las condiciones previstas en el presente capítulo no deberán utilizarse para el transporte de líquidos cuya presión de vapor sea superior a CIENTO DIEZ KILOPASCALES (110 kPa) a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K); o a CIENTO TREINTA

KILOPASCALES (130 kPa) a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55°C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K).

9.2.2 Definiciones

9.2.2.1 Por RIG metálico se entiende un cuerpo de metal, junto con los elementos de servicio y estructurales apropiados.

9.2.2.2 Por cuerpo se entiende el recipiente propiamente dicho, con inclusión de las aberturas y sus cierres.

9.2.2.3 Por RIG protegido se entiende un RIG dotado de algún medio de protección adicional contra los choques, como puede ser, por ejemplo, la construcción en capas múltiples (tipo "emparedado") o en doble pared, o un bastidor cerrado con caja metálica en forma de celosía.

9.2.2.4 Por elementos de servicio se entienden los dispositivos de llenado y descarga, reducción de la presión, seguridad, calefacción y aislamiento térmico, así como los instrumentos de medida.

9.2.2.5 Por elementos estructurales se entienden los elementos de refuerzo, sujeción, manipulación, protección o estabilización del cuerpo.

9.2.2.6 Por masa bruta máxima admisible se entiende la masa del cuerpo con sus elementos de servicio y estructurales, más la carga máxima admisible.

9.2.3 Construcción

9.2.3.1 El cuerpo se construirá con materiales metálicos dúctiles adecuados cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deben estar bien hechas y ofrecer total seguridad. En caso necesario, habrá que tener en cuenta la resistencia a bajas temperaturas.

9.2.3.2 Si el contacto entre la sustancia que se ha de transportar y el material utilizado para la construcción del cuerpo fuera causa de una progresiva disminución del espesor de las paredes, habría que incrementar éste en proporción conveniente en la fase de fabricación. Este incremento del espesor de la pared, necesario para compensar los efectos de corrosión, se determinará con arreglo a lo dispuesto en 9.2.3.6 (véase también 9.1.3.3).

9.2.3.3 Se deben tomar precauciones para evitar deterioros por efecto de la corrosión galvánica resultante de la yuxtaposición de metales diferentes.

9.2.3.4 Los RIG de aluminio destinados al transporte de líquidos inflamables no tendrán componentes móviles (como tapas, cierres, etc.) fabricados de acero oxidable no protegido, que puedan provocar reacciones peligrosas al entrar en contacto, por rozamiento o golpe, con el aluminio.

9.2.3.5 Los RIG metálicos se fabricarán con metales que reúnan las condiciones siguientes:

a) en el caso del acero, el porcentaje de alargamiento de rotura no será inferior a 10.000/Rm, con un mínimo absoluto del VEINTE POR CIENTO (20 %).

siendo Rm = resistencia mínima garantizada a la tracción, en NEWTON POR MILIMETRO CUADRADO (N/mm²), del acero que vaya a utilizarse;

b) en el caso del aluminio, el porcentaje de alargamiento de rotura no será inferior a 10.000/6Rm, con un mínimo absoluto del OCHO POR CIENTO (8 %).

Las muestras de ensayo que se utilicen para determinar el alargamiento de rotura se tomarán en sentido perpendicular a la dirección del laminado y de manera que:

$$Lo = 5d$$

o

$$Lo = 5{,}65\sqrt{A}$$

siendo: Lo = longitud de referencia de la probeta de la prueba

d = diámetro de la probeta

A = superficie de la sección transversal de la probeta.

9.2.3.6 Espesor mínimo de la pared:

a) en el caso de un acero de referencia en el que el producto RmxAo= 10.000, el espesor de la pared no será inferior a:

Capacidad en m³	ESPESOR DE LA PARED EN MM			
	Tipos: 11A, 11B, 11N		Tipos: 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Sin protección	Protegido	Sin protección	Protegido
> 0,25 - ≤ 1,0	2,0	1,5	2,5	2,0
> 1,0 - ≤ 2,0	2,5	2,0	3,0	2,5
> 2,0 - < 3,0	3,0	2,5	4,0	3,0

siendo A_o = porcentaje mínimo de alargamiento de rotura a la tracción del acero de referencia (véase 9.2.3.5).

b) en el caso de los metales distintos del acero de referencia definido en a), el espesor mínimo de la pared se determinará con arreglo a la siguiente fórmula de equivalencia:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

siendo:

e_1 = espesor equivalente, en las paredes, que deberá tener el metal que vaya a utilizarse en MILIMETROS (mm);

e_o = espesor mínimo, en las paredes, que deberá tener el acero de referencia en MILIMETROS (mm);

Rm_1 = resistencia mínima garantizada a la tracción del metal que vaya a utilizarse en NEWTON POR MILIMETRO CUADRADO (N/mm²);

A_1 = porcentaje mínimo de alargamiento de rotura a la tracción del metal que vaya a utilizarse (véase 9.2.3.5).

En todo caso, el espesor de las paredes no será nunca inferior a UNO CON CINCO DECIMAS DE MILIMETRO (1,5 mm).

9.2.3.7 Disposiciones relativas a la reducción de la presión

9.2.3.7.1 Los RIG para líquidos tendrán los medios necesarios para dar salida a una cantidad suficiente de vapor en el caso de que queden envueltos en llamas, a fin de evitar que se produzca alguna rotura en el cuerpo. Esto puede conseguirse mediante dispositivos de descompresión corrientes o por otros medios estructurales.

9.2.3.7.2 La presión de comienzo de descarga no será de más de SESENTA Y CINCO KILOPASCALES (65 kPa) ni inferior a la presión manométrica total que se produzca en el RIG (es decir, la presión de vapor de la sustancia de llenado más la presión parcial del aire u otros gases inertes, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa)) a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), determinada en función del grado máximo de llenado a que se refiere el párrafo 9.1.6.2. El dispositivo de reducción de la presión se instalará en el espacio de vapores.

9.2.4 Pruebas, certificación e inspección

Los RIG metálicos serán sometidos a:

a) el procedimiento de aprobación del modelo, incluidas las pruebas de modelo con arreglo a lo dispuesto en 9.2.5;

b) pruebas inicial y periódicas con arreglo a lo dispuesto en 9.2.6;

c) inspecciones con arreglo a lo dispuesto en 9.2.7.

9.2.5 Pruebas de modelo

9.2.5.1 Una muestra de los distintos modelos de RIG, según sus dimensiones, espesor de las paredes y modo de construcción, debe someterse a las pruebas, en el mismo orden en que figuran en el cuadro que va a continuación, y en la forma descrita en los párrafos 9.2.8.1 a 9.2.8.5 inclusive. Estos ensayos para los modelos deben ser realizados conforme a lo estipulado por la autoridad competente.

Pruebas	Véase	Tipos de RIG	
		11A, 11B, 11N	21A, 21B, 21N 31A, 31B, 31N
Elevación por la parte inferior	9.2.8.1	exigida a/	exigida a/
Elevación por la parte superior	9.2.8.2	exigida a/	exigida a/
Apilamiento	9.2.8.3	exigida b/	exigida b/
Estanqueidad	9.2.8.4	no exigida	exigida
Presión hidráulica	9.2.8.5	no exigida	exigida
Caída	9.2.8.6	exigida	exigida

a/ Respecto de RIG proyectados para esta forma de manipulación.
b/ Respecto de RIG proyectados para el apilamiento.

9.2.5.2 Las autoridades competentes podrán permitir la realización de pruebas selectivas con los RIG que no presenten sino diferencias de menor importancia respecto de un tipo ya sometido a las pruebas; por ejemplo, dimensiones exteriores algo más reducidas.

9.2.6 Pruebas inicial y periódicas de los RIG, por unidades

9.2.6.1 Estas pruebas se efectuarán en las condiciones que establezcan las autoridades competentes.

9.2.6.2 Los RIG responderán en todos los aspectos a su respectivo modelo, y se someterán a la prueba de estanqueidad.

9.2.6.3 Dicha prueba de estanqueidad se repetirá a intervalos de no más de dos años y medio.

9.2.6.4 Los resultados de las pruebas se anotarán en un informe al efecto, que quedará en poder del propietario del RIG.

9.2.7 Inspección

9.2.7.1 El RIG será inspeccionado, en las condiciones que dicten las autoridades competentes, antes de ponerlo en servicio y, en lo sucesivo, a intervalos de no más de cinco años, a fin de verificar:

a) su conformidad con el modelo, incluso por lo que se refiere al marcado;

b) su estado interno y externo;

c) el correcto funcionamiento de los elementos de servicio.

No será necesario retirar el aislamiento término sino en la medida precisa para inspeccionar debidamente el cuerpo del RIG.

9.2.7.2 Todos los RIG serán sometidos a una inspección ocular, en las condiciones que dicten las autoridades competentes, a intervalos de no más de dos años y medio, para verificar:

a) su estado externo;

b) el correcto funcionamiento de los elementos de servicio.

No será necesario retirar el aislamiento término sino en la medida precisa para inspeccionar debidamente el cuerpo del RIG.

9.2.7.3 Se conservará un informe de cada inspección, por lo menos hasta la fecha de la inspección siguiente.

9.2.7.4 Si un RIG resulta dañado en su estructura a consecuencia de un choque (por ejemplo, en un accidente) o por cualquier otra causa, se procederá a repararlo, tras lo cual se lo someterá a prueba e inspección exhaustivas según lo previsto en 9.2.6.2. y 9.2.7.1, respectivamente.

9.2.8 Descripción de las pruebas

9.2.8.1 Prueba de elevación por la parte inferior

9.2.8.1.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG que vayan provistos de elementos a propósito para elevarlos por la base, como prueba de modelo.

9.2.8.1.2 Preparación de los RIG para la prueba

El RIG se cargará hasta UNO CON VEINTICINCO CENTESIMAS (1,25) veces su masa bruta máxima admisible, distribuyéndose la carga de manera uniforme.

9.2.8.1.3 Método de prueba

Se elevará y bajará el RIG dos veces, mediante un montacargas, centrando las uñas de manera que la separación entre ambas sea igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la dimensión de la cara del RIG a la que se apliquen las uñas (a menos que aquél tenga puntos de entrada fijos). La penetración de las uñas debe ser igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la longitud de dichas entradas. Debe repetirse la prueba en todas las direcciones en que sea posible aplicar las uñas.

9.2.8.1.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna deformación permanente que haga al RIG inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.2.8.2 Prueba de elevación por la parte superior

9.2.8.2.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG que vayan provistos de elementos a propósito para elevarlos por la parte superior, como prueba de modelo.

9.2.8.2.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se cargará el RIG al doble de su masa bruta máxima admisible.

9.2.8.2.3 Método de prueba

Se elevará el RIG en la forma para la que se ha proyectado, hasta que deje de tocar el suelo, manteniéndolo así por espacio de cinco minutos.

9.2.8.2.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna deformación permanente que haga al RIG inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.2.8.3 Prueba de apilamiento

9.2.8.3.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG que se hayan proyectado para apilarse los unos sobre los otros, como prueba de modelo.

9.2.8.3.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se cargará el RIG hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible.

9.2.8.3.3 Método de prueba

Se colocará el RIG sobre su base en un suelo duro y plano, y se lo someterá a una carga superpuesta de prueba (véase 9.2.8.3.4), uniformemente distribuida, por espacio de cinco minutos como mínimo.

9.2.8.3.4 Cálculo de la carga superpuesta de prueba

La carga que se coloque sobre el RIG será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta de los recipientes semejantes que puedan apilarse sobre la parte superior del RIG durante el transporte.

9.2.8.3.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna deformación permanente que haga al RIG inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.2.8.4 Prueba de estanqueidad

9.2.8.4.1 Aplicabilidad

Para los tipos de RIG destinados al transporte de líquidos o de sólidos que se carguen o descarguen a presión, como prueba de modelo y como prueba inicial y periódica.

9.2.8.4.2 Preparación de los RIG para la prueba

La prueba inicial se efectuará antes de que se coloque el aislamiento térmico. Los venteos deben sustituirse por otros similares pero sin orificio, o bien debe obturarse.

9.2.8.4.3 Método de prueba y presión que ha de aplicarse

La prueba tendrá una duración de DIEZ MINUTOS (10 minutos) como mínimo, utilizándose aire a una presión manométrica de no menos de VEINTE KILOPASCALES (20 kPa). La hermeticidad del RIG se verificará mediante algún procedimiento adecuado, por ejemplo: cubriendo las costuras y uniones con una solución jabonosa, o mediante la prueba de presión diferencial, o bien sumergiendo el RIG en agua. En este último caso debe aplicarse un factor de corrección en razón de la presión hidrostática.

9.2.8.4.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna fuga de aire.

9.2.8.5 Prueba de presión hidráulica

9.2.8.5.1 Aplicabilidad

Para los RIG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, como prueba de modelo.

9.2.8.5.2 Preparación de los RIG para la prueba

La prueba se efectuará antes de que se coloque el aislamiento térmico. Se quitarán los dispositivos de reducción de la presión y se obturarán sus orificios, o se impedirá, de alguna manera, que funcionen.

9.2.8.5.3 Método de prueba

La prueba deberá tener una duración de por lo menos 10 minutos, aplicándose una presión hidráulica no inferior a la indicada en 9.2.8.5.4. El RIG no se sujetará por medios mecánicos durante la prueba.

9.2.8.5.4 Presiones que han de aplicarse:

a) Para todos los RIG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, una presión manométrica de DOSCIENTOS KILOPASCALES (200 kPa).

b) Además, a los RIG de los tipos 31A, 31B y 31N, para líquidos, se les aplicará una presión manométrica de SESENTA Y CINCO KILOPASCALES (65 kPa). Esta prueba se efectuará antes que la de DOSCIENTOS KILOPASCALES (200 kPa) descrita en (a).

9.2.8.5.5 Criterios para determinar si ha/han superado la/las prueba/pruebas

En el caso de los RIG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, no deberá producirse ninguna fuga cuando se los someta a la presión de prueba indicada en 9.2.8.5.4 a).

En el caso de los RIG de los tipos 31A, 31B y 31N, para líquidos, no deberá producirse ninguna deformación permanente que haga al RIG inseguro para el transporte, ni fuga alguna, cuando se los someta a la presión de prueba indicada en 9.2.8.5.4 b).

9.2.8.6 Prueba de caída

9.2.8.6.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como prueba de modelo.

9.2.8.6.2 Preparación de los RIG para la prueba

El RIG se cargará hasta por lo menos el 95% de su capacidad en el caso de sustancias sólidas, o el 98% en el caso de líquidos, según el modelo. Se retirarán los dispositivos de reducción de la presión y se obturarán sus orificios, o se impedirá, de alguna manera, que funcionen.

9.2.8.6.3 Método de prueba

Se dejará caer el RIG sobre una superficie horizontal rígida, no elástica, lisa y plana, de tal manera que el punto de impacto sea la parte de la base del recipiente que se considere más vulnerable.

9.2.8.6.4 Altura de caída

GRUPO DE EMBALAJE II	GRUPO DE EMBALAJE III
UN METRO CON DOS DECIMAS (1,2 m)	OCHO DECIMAS DE METRO (0,8 m)

9.2.8.6.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna pérdida de contenido.

9.2.9 Marcado adicional

Todo RIG llevará una placa de metal resistente a la corrosión, fijada permanentemente en el cuerpo o en los elementos estructurales, y en un lugar de fácil acceso para la inspección. Deberá llevar también las marcas prescritas en el párrafo 9.1.5.1, así como los datos siguientes:

- capacidad, en litros */ de agua a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K);
- tara, en kg */;
- fecha de la última prueba de estanqueidad, si corresponde (mes y año);
- fecha de la última inspección (mes y año);
- presión máxima de carga/descarga, en kPa */, si corresponde;
- material de fabricación del cuerpo y su espesor mínimo, en mm;
- número de serie asignado por el fabricante.

*/ Debe indicarse la unidad empleada.

9.3 Disposiciones especiales relativas a los RIG flexibles

9.3.1 Ambito de aplicación

9.3.1.1 Las disposiciones que van a continuación son aplicables a los RIG flexibles de los tipos siguientes:

13H1 tejido de plástico, sin revestimiento ni forro
13H2 tejido de plástico, revestido
13H3 tejido de plástico, con forro
13H4 tejido de plástico, revestido y con forro
13H5 película de plástico
13L1 materias textiles, sin revestimiento ni forro
13L2 materias textiles, revestidas
13L3 materias textiles, con forro
13L4 materias textiles, revestidas y con forro
13M1 papel, multipliego
13M2 papel, multipliego, resistente al agua

9.3.1.2 Los RIG flexibles se destinan únicamente al transporte de sustancias sólidas.

9.3.2 Definiciones

9.3.2.1 Por RIG flexible se entiende un cuerpo formado por una película de plástico, un tejido o cualquier otro material flexible o una combinación de éstos, junto con los elementos de servicio y los dispositivos de manipulación apropiados.

9.3.2.2 Por cuerpo se entiende el recipiente propiamente dicho, con inclusión de las aberturas y sus cierres.

9.3.2.3 Por tejido de plástico se entiende un material hecho de tiras o monofilamentos, estirados, de materia plástica apropiada.

9.3.2.4 Por elementos de servicio se entienden los dispositivos de llenado, descarga, venteo y seguridad.

9.3.2.5 Por dispositivo de manipulación se entiende cualquier eslinga, lazo, argolla o bastidor acoplados al cuerpo del RIG, o constituidos como prolongación del propio material de éste.

9.3.2.6 Por carga máxima admisible se entiende la masa neta máxima para la que se proyecta utilizar el RIG y para cuyo transporte está autorizado.

9.3.3 Construcción

9.3.3.1 El cuerpo se construirá con materiales apropiados. La resistencia del material y la construcción del RIG flexible serán adecuadas a la capacidad de éste y al uso a que se destina.

9.3.3.2 Todos los materiales que se utilicen en la construcción de RIG flexibles de los tipos13M1 y 13M2 conservarán, tras haber estado totalmente sumergidos en agua durante un período mínimo de VEINTICUATRO HORAS (24 horas), al menos el OCHENTA Y CINCO POR CIENTO (85 %) de la resistencia a la tracción

determinada inicialmente con el material previamente acondicionado para su estabilización a una humedad relativa de un SESENTA Y SIETE POR CIENTO (67 %) o menos.

9.3.3.3 Las costuras se harán por cosido, termosellado, encolado o cualquier otro procedimiento análogo. Los extremos de las costuras cosidas deberán quedar debidamente cerrados.

9.3.3.4 Los RIG flexibles serán suficientemente resistentes al envejecimiento y descomposición que puedan derivarse de los rayos uitravioleta, las condiciones climáticas o las propias sustancias que contengan, a fin de que sean adecuados al uso a que se los destina.

9.3.3.5 En caso necesario, los RIG flexibles de plástico se protegerán de los rayos ultravioleta agregando al material negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deben ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del cuerpo del recipiente. Cuando el negro de humo, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a las pruebas, se podrá dejar de lado la necesidad de repetir éstas si la proporción de esos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

9.3.3.6 Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, siempre y cuando no alteren sus propiedades físicas o químicas.

9.3.3.7 En la fabricación de cuerpos de RIG no se utilizará ningún material procedente de recipientes usados. Sin embargo, se podrán aprovechar restos y recortes del mismo proceso de fabricación. Esto no impide que puedan reutilizarse componentes tales como accesorios y pallets, a condición de que no hayan sufrido deterioro alguno.

9.3.3.8 Una vez lleno el RIG, la relación altura-anchura no debe ser de más de DOS A UNO (2:1).

9.3.4 Pruebas y certificación

Los RIG serán sometidos a las pruebas de modelo a que se hace referencia en 9.3.5, y, en el caso de que las superen, se extenderá el correspondiente certificado, de conformidad con lo dispuesto en 9.1.4.3.

9.3.5 Pruebas de modelo

9.3.5.1 Se efectuarán las pruebas de modelo que se enumeran a continuación, en la forma descrita en los incisos que se señalan y en las condiciones que dicten las autoridades competentes.

Un RIG que haya superado una prueba podrá ser utilizado para otras.

PRUEBAS	VEASE
Elevación por la parte superior 1/	9.3.6.1
Desgarramiento	9.3.6.2
Apilamiento	9.3.6.3
Caída	9.3.6.4
Derribo	9.3.6.5
Enderezamiento 1/	9.3.6.6

1/ Para los RIG proyectados para ser elevados por la parte superior o por un costado.

9.3.5.2 Las autoridades competentes podrán permitir la realización de pruebas selectivas con los RIG que no presenten sino diferencias de menor importancia respecto de un tipo ya sometido a las pruebas; por ejemplo, dimensiones exteriores algo más reducidas.

9.3.5.3 Los RIG de papel serán acondicionados durante al menos VEINTICUATRO HORAS (24 hs), en una atmósfera de temperatura y humedad relativa (h.r.) controladas. Existen tres opciones, de las que ha de elegirse una. La atmósfera de preferencia es la de VEINTITRES MAS/MENOS DOS GRADOS CELSIUS (23 ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MAS/MENOS DOS KELVIN (296 ± 2 K) y CINCUENTA MAS/MENOS DOS POR CIENTO (50 ± 2 %) de h.r.. Las otras dos opciones son:

VEINTE MAS/MENOS DOS GRADOS CELSIUS (20 ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MAS/MENOS DOS KELVIN (293 ± 2 K) y SESENTA Y CINCO MAS/MENOS DOS POR CIENTO (65 ± 2 %) de h.r.; y

VEINTISIETE MAS/MENOS DOS GRADOS CELSIUS (27 ± 2° C) o su equivalente TRESCIENTOS MAS/MENOS DOS KELVIN (300 ± 2 K) y SESENTA Y CINCO MAS/MENOS DOS POR CIENTO (65 ± 2 %) de h.r..

Nota: Los valores medios no deberán rebasar los límites indicados. A causa de fluctuaciones de corta duración y de las limitaciones a que está sujeta la medición, cabe la posibilidad de que ésta acuse variaciones de la humedad relativa de hasta MAS/MENOS CINCO POR CIENTO (± 5 %), sin menoscabo apreciable de la reproducibilidad de las pruebas.

9.3.6 Descripción de las pruebas de modelo

9.3.6.1 Prueba de elevación por la parte superior

9.3.6.1.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG proyectados para elevarse por la parte superior o por un costado, como prueba de modelo.

9.3.6.1.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se llenará el RIG hasta SEIS (6) veces su carga máxima admisible, distribuyéndose uniformemente el contenido.

9.3.6.1.3 Método de prueba

Se elevará el RIG en la forma para la que esté proyectado, hasta que deje de tocar el suelo, y se lo mantendrá en esa posición por espacio de CINCO (5) minutos.

9.3.6.1.4 Se podrán utilizar otros métodos de prueba de elevación por la parte superior y de preparación para esta prueba que sean al menos de la misma eficacia.

9.3.6.1.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deben producirse deterioros en el RIG ni en sus dispositivos de izado que hagan que el recipiente no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación.

9.3.6.2 Prueba de desgarramiento

9.3.6.2.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como prueba de modelo.

9.3.6.2.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se llenará el RIG hasta por lo menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad y hasta la carga máxima admisible, distribuyéndose uniformemente el contenido.

9.3.6.2.3 Método de prueba

Una vez colocado el RIG en el suelo, se perfora con un cuchillo la pared de una de sus caras anchas haciendo un corte de CIEN MILIMETROS (100 mm) de longitud que forme un ángulo de CUARENTA Y CINCO GRADOS (45°) con el eje principal del RIG, a una altura media entre la superficie del fondo y el nivel superior del contenido. Seguidamente, se someterá el RIG a una carga superpuesta, uniformemente distribuida, equivalente al doble de la carga máxima admisible. Se aplicará dicha carga durante al menos CINCO MINUTOS (5 min). A continuación, si se trata de un RIG proyectado para ser izado por la parte superior o por uno de los costados, y una vez que se haya retirado la carga superpuesta, se lo izará hasta que deje de tocar el suelo, manteniéndoselo en tal posición por espacio de CINCO MINUTOS (5 min).

9.3.6.2.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

El corte no deberá aumentar en más del VEINTICINCO POR CIENTO (25 %) de su longitud original.

9.3.6.3 Prueba de apilamiento

9.3.6.3.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como prueba de modelo.

9.3.6.3.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se llenará el RIG hasta por lo menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad y hasta la carga máxima admisible, distribuyéndose uniformemente el contenido.

9.3.6.3.3 Método de prueba

Se colocará el RIG, apoyándolo sobre su base, en un suelo duro y plano, y se lo someterá a una carga de prueba, superpuesta y uniformemente distribuida, por espacio de VEINTICUATRO HORAS (24 hs). Dicha carga se aplicará mediante uno de los procedimientos siguientes:

a) apilando sobre el RIG sometido a prueba uno o más recipientes del mismo tipo, que contengan la carga máxima admisible;

b) colocando pesos apropiados sobre una placa lisa que descanse sobre el RIG sometido a prueba.

9.3.6.3.4 Cálculo del peso que se ha de superponer

La carga que se coloque sobre el RIG será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta de los RIG semejantes que puedan apilarse encima de aquél durante el transporte.

9.3.6.3.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse en el cuerpo del RIG ningún deterioro que lo haga inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.3.6.4 Prueba de caída

9.3.6.4.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como prueba de modelo.

9.3.6.4.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se llenará el RIG hasta por lo menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad y hasta la carga máxima admisible, distribuyéndose uniformemente el contenido.

9.3.6.4.3 Método de prueba

El RIG debe caer sobre su base contra una superficie horizontal rígida, no elástica, lisa y plana.

9.3.6.4.4 Altura de caída

GRUPO DE EMBALAJE II	GRUPO DE EMBALAJE III
UN METRO CON DOS DECIMAS (1,2 m)	OCHO DECIMAS DE METRO (0,8 m)

9.3.6.4.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No debe producirse ninguna pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través, por ejemplo, de los cierres o los orificios de las costuras, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a defecto del RIG, siempre y cuando no se produzca ninguna otra pérdida de contenido después de levantado aquél hasta separarlo del suelo.

9.3.6.5 Prueba de derribo

9.3.6.5.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como prueba de modelo.

9.3.6.5.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se llenará el RIG hasta por lo menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad y hasta la carga máxima admisible, distribuyéndose uniformemente el contenido.

9.3.6.5.3 Método de prueba

Se derriba el RIG de manera que choque con cualquier parte de su extremo superior contra una superficie horizontal rígida, no elástica, lisa y plana.

9.3.6.5.4 Altura de derribo

GRUPO DE EMBALAJE II	GRUPO DE EMBALAJE III
UN METRO CON DOS DECIMAS (1,2 m)	OCHO DECIMAS DE METRO (0,8 m)

9.3.6.5.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No debe producirse ninguna pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través, por ejemplo, de los cierres o los orificios de las costuras, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a defecto del RIG, siempre y cuando no se produzca ninguna otra pérdida de contenido.

9.3.6.6 Prueba de enderezamiento

9.3.6.6.1 Aplicabilidad

Para todos los RIG proyectados para izarse por la parte superior o por un costado, como prueba de modelo.

9.3.6.6.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se llenará el RIG hasta por lo menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad y hasta la carga máxima admisible, distribuyéndose uniformemente el contenido.

9.3.6.6.3 Método de prueba

Una vez colocado el RIG sobre uno de sus costados, se lo izará a una velocidad de al menos UNA DECIMA DE METRO POR SEGUNDO (0,1 m/s) por UNO (1) de sus dispositivos de izado, o por DOS (2) de ellos si tiene CUATRO (4), hasta dejarlo en posición vertical sin que toque el suelo.

9.3.6.6.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deben producirse deterioros en el RIG ni en sus dispositivos de izado que hagan que el recipiente no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación.

9.3.7 Marcado adicional

Todo RIG debe llevar las marcas a que se hace referencia en 9.1.5.1, y podrá llevar, además, un pictograma que indique los métodos de elevación recomendados.

9.4 Disposiciones especiales relativas a los RIG de plástico rígido

9.4.1 Ambito de aplicación

9.4.1.1 Atañen estas disposiciones a los RIG de plástico rígido, destinados al transporte de sustancias sólidas o líquidas, y de los que se distinguen los tipos siguientes:

11H1 provisto de elementos estructurales proyectados de manera que resistan las cargas resultantes de apilar los RIG; para sustancias sólidas que se carguen o descarguen por gravedad

11H2 autoportante; para sustancias sólidas que se carguen o descarguen por gravedad

21H1 provisto de elementos estructurales proyectados de manera que resistan las cargas resultantes de apilar los RIG; para sustancias sólidas que se carguen o descarguen a presión

21H2 autoportante; para sustancias sólidas que se carguen o descarguen a presión

31H1 provisto de elementos estructurales proyectados de manera que resistan las cargas resultantes de apilar los RIG; para sustancias líquidas

31H2 autoportante; para sustancias líquidas

9.4.2 Definiciones

9.4.2.1 Por RIG de plástico rígido se entiende un cuerpo construido con ese material, que puede estar provisto de elementos estructurales, a la vez que de elementos de servicio apropiados.

9.4.2.2 Por cuerpo se entiende el recipiente propiamente dicho, con inclusión de las aberturas y sus cierres.

9.4.2.3 Por elementos de servicio se entienden los dispositivos de llenado, descarga, venteo y seguridad, y los instrumentos de medida.

9.4.2.4 Por elementos estructurales se entienden los elementos de refuerzo, sujeción, manipulación, protección o estabilización.

9.4.2.5 Por masa bruta máxima admisible se entiende la masa del RIG con sus elementos de servicio y estructurales, más la carga máxima admisible.

9.4.3 Construcción

9.4.3.1 El cuerpo del RIG debe estar construido con un material plástico adecuado, de características conocidas, y ha de tener una resistencia acorde con su capacidad y con el uso a que se lo destina. Dicho material debe ser suficientemente resistente al envejecimiento y descomposición que puedan derivarse de la sustancia alojada en el RIG o, en su caso, de los rayos ultravioleta. Si corresponde, debe preverse también su resistencia a temperaturas bajas. En las condiciones normales de transporte, las infiltraciones por permeabilidad de la sustancia contenida que puedan producirse, no deberán entrañar peligro.

9.4.3.2 En caso necesario, se protegerá el cuerpo del RIG contra los rayos ultravioleta agregando al material negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deben ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del cuerpo del recipiente. Cuando el negro de humo, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a las pruebas, se podrá dejar de lado la necesidad de repetir estas pruebas, si la proporción de dichos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

9.4.3.3 Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, a condición de que no alteren sus propiedades físicas o químicas.

9.4.3.4 En la fabricación de RIG de plástico rígido no podrá emplearse ningún material usado, salvo por lo que se refiere a los restos o al material triturado procedentes del mismo proceso de fabricación.

9.4.3.5 Los RIG destinados al transporte de sustancias líquidas deberán ir provistos de un dispositivo de reducción de la presión, con el que sea posible dar salida a los vapores en cantidad suficiente como para impedir la rotura del cuerpo del RIG en caso de que en su interior se acumule una presión mayor que aquella a la que fue sometido en la prueba de presión hidráulica. Para ello pueden emplearse dispositivos de descompresión corrientes u otros medios estructurales.

9.4.4 Pruebas, certificación e inspección

Los RIG de plástico rígido deberán someterse a:

a) las pruebas de modelo a que se refiere el título 9.4.5, respecto de las cuales, en caso de resultado positivo, se extenderá un certificado de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 9.1.4.3 ;

b) pruebas inicial y periódicas de conformidad con lo dispuesto en el título 9.4.6;

c) inspecciones de conformidad con lo dispuesto en el título 9.4.7.

9.4.5 Pruebas de modelo

9.4.5.1 Un RIG de cada modelo, tamaño, y modo de construcción, debe someterse a las pruebas de modelo, en el mismo orden en que figuran en el cuadro que va a continuación, y en la forma descrita en los incisos que se indican. Se efectuarán estas pruebas en las condiciones que dicten las autoridades competentes.

Pruebas	Véase	Tipos de RIG	
		11H1 11H2	21H1 21H2 31H1 31H2
Elevación por la parte inferior	9.4.9.1	exigida	exigida
Elevación por la parte superior	9.4.9.2	exigida a/	exigida a/
Apilamiento	9.4.9.3	exigida b/	exigida b/
Estanqueidad	9.4.9.4	no exigida	exigida
Presión hidráulica	9.4.9.5	no exigida	exigida
Caída	9.4.9.6	exigida	exigida

a/ Respecto de los RIG proyectados para ser elevados por la parte superior

b/ Respecto de los RIG proyectados para el apilamiento

9.4.5.2 Las autoridades competentes podrán permitir la realización de pruebas selectivas con los RIG que no presenten sino diferencias de menor importancia respecto de un tipo ya sometido a las pruebas; por ejemplo, dimensiones exteriores algo más reducidas.

9.4.6 Pruebas inicial y periódicas de los RIG, por unidades

9.4.6.1 Estas pruebas se efectuarán en las condiciones que dicten las autoridades competentes.

9.4.6.2 Los RIG deberán responder en todos los aspectos a su respectivo modelo. Los destinados al transporte de sustancias líquidas o sólidas que se carguen o descarguen a presión deberán someterse a la prueba de estanqueidad.

9.4.6.3 La prueba de estanqueidad mencionada en el inciso precedente deberá repetirse a intervalos de no más de dos años y medio.

9.4.6.4 Los resultados de las pruebas se anotarán en un informe al efecto, que quedará en poder del propietario del RIG.

9.4.7 Inspección

9.4.7.1 Todos los RIG deben ser inspeccionados, en las condiciones que dicten las autoridades competentes, antes de ponerlos en servicio y, en lo sucesivo, a intervalos de no más de cinco años, a fin de verificar:

a) su conformidad con el modelo, incluso por lo que se refiere al marcado;

b) su estado interno y externo;

c) el correcto funcionamiento de los elementos de servicio.

9.4.7.2 Todos los RIG deben ser objeto de inspección ocular, en las condiciones que dicten las autoridades competentes, a intervalos de no más de DOS AÑOS Y MEDIO (2,5 años), a fin de verificar:

a) su estado externo;

b) el correcto funcionamiento de los elementos de servicio.

9.4.7.3 Debe conservarse un informe de cada inspección, por lo menos hasta la fecha de la inspección siguiente.

9.4.7.4 Si un RIG resulta dañado en su estructura a consecuencia de un choque (por ejemplo, en un accidente) o por cualquier otra causa, se procederá a repararlo, tras lo cual se lo someterá a prueba e inspección exhaustivas según lo previsto en los incisos 9.4.6.2 y 9.4.7.1.

9.4.8 Preparación de los RIG para las pruebas

9.4.8.1 Debe hacerse lo necesario para comprobar que el material plástico utilizado en la fabricación de los RIG de plástico rígido se ajusta a las disposiciones del párrafo 9.4.3.

9.4.8.2 Tal comprobación puede hacerse, por ejemplo, sometiendo a distintos RIG, en calidad de muestras, a una prueba preliminar de larga duración -por ejemplo,

SEIS MESES (6 meses)-, en cuyo transcurso se los mantendría llenos de sustancias del mismo tipo a cuyo transporte se destinan, o de otras de las que se sepa que ejercen sobre los materiales plásticos en cuestión un efecto de al menos igual intensidad por referencia a la formación de fisuras por esfuerzo, a la disminución de la resistencia o a la degradación molecular, y a cuyo término se someterían las muestras a las pruebas pertinentes descritas en los incisos 9.4.9.1 a 9.4.9.6.

9.4.8.3 Si se han verificado de alguna otra manera las características funcionales del plástico, podrá prescindirse de la prueba de compatibilidad arriba descrita.

9.4.9 Descripción de las pruebas

9.4.9.1 Prueba de elevación por la parte inferior

9.4.9.1.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG que estén proyectados para elevarse por la base, como prueba de modelo.

9.4.9.1.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se carga el RIG hasta UNO CON VEINTICINCO CENTESIMAS (1,25) veces su masa bruta máxima admisible, distribuyéndose la carga de manera uniforme.

9.4.9.1.3 Método de prueba

Se elevará y bajará el RIG dos veces, mediante un montacargas centrando las uñas de manera que la separación entre ambas sea igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la dimensión de la cara del RIG a la que se apliquen las uñas (a menos que aquél tenga puntos de entrada fijos). La penetración de las uñas debe ser igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la longitud de dichas entradas. Debe repetirse la prueba en todas las direcciones en que sea posible aplicar las uñas.

9.4.9.1.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna deformación permanente que haga al RIG inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.4.9.2 Prueba de elevación por la parte superior

9.4.9.2.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG que estén proyectados para elevarse por la parte superior, como prueba de modelo.

9.4.9.2.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se carga el RIG al doble de su masa bruta máxima admisible.

9.4.9.2.3 Métodos de prueba

a) Se elevará el RIG sujetándolo por cada par de accesorios de izado opuestos en diagonal, de manera que las fuerzas de tracción se apliquen verticalmente, y se lo mantendrá suspendido por espacio de CINCO MINUTOS (5 min); y

b) Se elevará el RIG sujetándolo por cada par de accesorios de izado opuestos en diagonal, de manera que las fuerzas de tracción se apliquen hacia el centro en ángulo de CUARENTA Y CINCO GRADOS (45°) con la vertical, y se lo mantendrá suspendido por espacio de CINCO MINUTOS (5 min).

9.4.9.2.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna deformación permanente que haga al RIG inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.4.9.3 Prueba de apilamiento

9.4.9.3.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG que estén proyectados para apilarse los unos sobre los otros, como prueba de modelo.

9.4.9.3.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se cargará el RIG hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible.

9.4.9.3.3 Métodos de prueba

Se colocará el RIG sobre su base en un suelo duro y plano, y se lo someterá a una carga superpuesta de prueba (véase 9.4.9.3.4), uniformemente distribuida. Los RIG de los tipos 11H1, 21H1 y 31H1 deben someterse a la prueba durante VEINTICUATRO HORAS (24 hs), y los de los tipos 11H2, 21H2 y 31H2, durante VEINTIOCHO DIAS (28 días) y a CUARENTA GRADOS CELSIUS (40° C) o su equivalente TRESCIENTOS TRECE KELVIN (313 K). La carga de prueba se aplicará mediante uno de los procedimientos siguientes:

a) se cargan uno o varios RIG del mismo tipo hasta su masa bruta máxima admisible, y se apilan sobre el RIG objeto de la prueba;

b) se pone encima del RIG objeto de la prueba una placa lisa o un elemento hecho a semejanza de la base del RIG, y se colocan pesos apropiados sobre dicha placa o elemento.

9.4.9.3.4 Cálculo de la carga superpuesta de prueba

La carga que se coloque sobre el RIG será UNO CON OCHO DECIMAS (1,8) veces la masa bruta máxima admisible conjunta de los recipientes semejantes que puedan apilarse sobre la parte superior del RIG durante el transporte.

9.4.9.3.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna deformación permanente que haga al RIG inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.4.9.4 Prueba de estanqueidad

9.4.9.4.1 Aplicabilidad

Para los tipos de RIG destinados al transporte de líquidos o de sustancias sólidas que se carguen o descarguen a presión, como prueba de modelo y como prueba inicial y periódica.

9.4.9.4.2 Preparación de los RIG para la prueba

Los cierres con orificio de aireación deben sustituirse por otros similares sin tal orificio, o bien debe obturarse este último.

9.4.9.4.3 Método de prueba y presión que ha de aplicarse

La prueba tendrá una duración de DIEZ MINUTOS (10 min) como mínimo, y se aplicará una presión manométrica no inferior a VEINTE KILOPASCALES (20 kPa). La hermeticidad del RIG se verificará mediante algún procedimiento adecuado, como, por ejemplo, la prueba de presión diferencial, o bien sumergiendo el RIG en agua. En este último caso debe aplicarse un coeficiente de corrección en razón de la presión hidrostática. Podrán emplearse otros procedimientos que sean al menos de la misma eficacia.

9.4.9.4.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ningún derrame.

9.4.9.5 Prueba de presión hidráulica

9.4.9.5.1 Aplicabilidad

Para los tipos de RIG destinados al transporte de líquidos o de sustancias sólidas que se carguen o descarguen a presión, como prueba de modelo.

9.4.9.5.2 Preparación de los RIG para la prueba

Deben desmontarse los dispositivos de reducción de la presión y los cierres que tengan orificio de venteo, y se obturarán las aberturas correspondientes; o bien se impedirá, de alguna manera, que funcione.

9.4.9.5.3 Método de prueba

La prueba deberá tener una duración de DIEZ MINUTOS (10 min), aplicándose una presión hidráulica manométrica no inferior a la que se indica en 9.4.9.5.4. Durante su transcurso, el RIG no se sujetará por medios mecánicos.

9.4.9.5.4 Presiones que han de aplicarse:

a) Para los RIG de los tipos 21H1 y 21H2, una presión manométrica de SETENTA Y CINCO KILOPASCALES (75 kPa).

b) Para los RIG de los tipos 31H1 y 31H2, la que resulte mayor de dos magnitudes, hallada la primera de ellas por alguno de los siguientes métodos:

i) la presión manométrica total medida en el RIG [es decir, la presión de vapor de la sustancia con que se haya llenado aquél, más la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa)] a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), multiplicada por un coeficiente de seguridad de UNO CON CINCO DECIMAS (1,5). Esta presión manométrica total debe determinarse en función del grado máximo de llenado que se indica en el párrafo 9.1.6.2 y de una temperatura de llenado de QUINCE GRADOS CELSIUS (15° C) o su equivalente DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO KELVIN (288 K);

ii) UNO CON 75 CENTESIMAS (1,75) veces la presión de vapor, a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K), de la sustancia que se haya de transportar, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa), pero teniendo como mínimo una presión de CIEN KILOPASCALES (100 kPa);

iii) UNO CON CINCO DECIMAS (1,5) veces la presión de vapor, a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), de la sustancia que se haya de transportar, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa), pero teniendo como mínimo una presión de CIEN KILOPASCALES (100 kPa); y hallada la otra por el siguiente método:

iv) el doble de la presión estática de la sustancia que se haya de transportar, teniendo como mínimo el doble de la presión estática del agua.

9.4.9.5.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna deformación permanente que haga al RIG inseguro para el transporte, ni derrame alguno.

9.4.9.6 Prueba de caída

9.4.9.6.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como prueba de modelo.

9.4.9.6.2 Preparación de los RIG para la prueba

Debe cargarse el RIG hasta por lo menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad en el caso de las sustancias sólidas, o el NOVENTA Y OCHO POR CIENTO (98 %) en el caso de los líquidos, según el modelo. Se podrán desmontar los dispositivos de reducción de la presión y se obturarán sus aberturas, o bien se impedirá, de alguna manera, que funcionen. La prueba debe efectuarse una vez que se haya hecho descender a MENOS DIECIOCHO GRADOS CELSIUS (-18° C) o su equivalente DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO KELVIN (255 K), o menos, la temperatura del RIG y de su contenido. Las sustancias líquidas que se utilicen en la prueba deben mantenerse en ese mismo estado, si es necesario añadiéndoles un anticongelante. Podrá prescindirse de este acondicionamiento si los materiales en cuestión tienen suficiente ductilidad y resistencia a la tracción a bajas temperaturas.

9.4.9.6.3 Método de prueba

Se dejará caer el RIG sobre una superficie horizontal rígida, no elástica, lisa y plana, de tal manera que el punto de impacto sea la parte de la base del recipiente que se considere más vulnerable.

9.4.9.6.4 Altura de la caída

GRUPO DE EMBALAJE II	GRUPO DE EMBALAJE III
UN METRO CON DOS DECIMAS (1,2 m)	OCHO DECIMAS DE METRO (0,8 m)

9.4.9.6.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No debe producirse ninguna pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través de un cierre, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a defecto del RIG, a condición de que no se produzca ninguna otra pérdida posterior de contenido.

9.4.10 Marcado adicional

Todos los RIG deberán llevar las marcas prescritas en el párrafo 9.1.5.1, así como los datos siguientes, que podrán figurar en una placa resistente a la corrosión, fijada permanentemente en el RIG, en lugar de fácil acceso para la inspección:

- capacidad en litros */, a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K);

- tara, en kg */;

- presión (manométrica) de prueba, en kPa */, si corresponde;

- presión máxima de carga/descarga, en kPa */, si corresponde;

- fecha de la última prueba de estanqueidad, si corresponde (mes y año);

- fecha de la última inspección (mes y año).

*/ Debe indicarse la unidad empleada.

9.4.11 Disposiciones relativas a la utilización

9.4.11.1 Sin perjuicio de lo que dispongan las autoridades competentes, el tiempo de utilización de los RIG en cuanto al transporte de sustancias líquidas peligrosas debe ser de cinco años a partir de la fecha de fabricación del recipiente, salvo en el caso de que, en atención a la naturaleza del líquido que se haya de transportar, se prescriba un período más breve.

9.4.11.2 No deben alojarse sustancias líquidas sino en los RIG suficientemente dotados como para resistir la presión que pueda acumularse en su interior en las condiciones normales de transporte.
Los RIG que, conforme a lo prescrito en el párrafo 9.4.10, lleven indicada la presión hidráulica de prueba, se cargarán únicamente con un líquido cuya presión de vapor sea:

a) tal que la presión manométrica total en el RIG [es decir, la presión de vapor de la sustancia con que se haya llenado éste, más la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa)] a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), determinada en función del grado máximo de llenado que se prescribe en 9.1.6.2 y de una temperatura de llenado de QUINCE GRADOS CELSIUS (15° C) o su equivalente DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO KELVIN (288 K), no exceda de los dos tercios de la presión de prueba indicada en el recipiente; o

b) a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K), inferior a los cuatro séptimos de la suma de la presión de prueba indicada más CIEN KILOPASCALES (100 kPa); o

c) a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), inferior a los dos tercios de la suma de la presión de prueba indicada más CIEN KILOPASCALES (100 kPa).

9.5 Disposiciones especiales relativas a los RIG compuestos, con recipiente interior de plástico

9.5.1 Ambito de aplicación

9.5.1.1 Se refieren estas disposiciones a los tipos siguientes de RIG compuestos destinados al transporte de sustancias sólidas y líquidas:

11HZ1 RIG compuestos, con un recipiente interior de plástico rígido, para sustancias sólidas que se carguen o descarguen por gravedad

11HZ2 RIG compuestos, con un recipiente interior de plástico flexible, para sustancias sólidas que se carguen o descarguen por gravedad

21HZ1 RIG compuestos, con un recipiente interior de plástico rígido, para sustancias sólidas que se carguen o descarguen a presión

21HZ2 RIG compuestos, con un recipiente interior de plástico flexible, para sustancias sólidas que se carguen o descarguen a presión

31HZ1 RIG compuestos, con un recipiente interior de plástico rígido, para sustancias líquidas

31HZ2 RIG compuestos, con un recipiente interior de plástico flexible, para sustancias líquidas

La clave correspondiente a cada uno de los tipos de RIG deberá completarse sustituyendo la letra Z por una letra mayúscula, según lo previsto en el apartado b) del párrafo 9.1.2.2.1, para indicar el material de que esté construido el recipiente exterior.

9.5.2 Definiciones

9.5.2.1 Por RIG compuesto se entiende un conjunto estructural constituido por un recipiente exterior rígido en el que va alojado un recipiente interior de plástico, comprendidos cualesquiera elementos de servicio o estructurales, y construido de manera que, una vez montados, el recipiente interior y el recipiente exterior constituyen -y como tal se utilizan- un todo integrado, que se llena, almacena, transporta y vacía como tal.

9.5.2.2 Por elementos estructurales se entienden los elementos de refuerzo, sujeción, manipulación, protección o estabilización, y el pallet de la base.

9.5.2.3 Por elementos de servicio se entienden los dispositivos de llenado y vaciado, y los de seguridad, así como los instrumentos de medida.

9.5.2.4 Por masa bruta máxima admisible se entiende la masa del RIG con sus elementos de servicio y estructurales, y la carga máxima admisible.

9.5.2.5 En todo este párrafo, y cuando se utiliza en referencia a los recipientes interiores, el término "plástico" es extensivo a otros materiales polimerizados, como el caucho, etc..

9.5.3 Construcción

9.5.3.1 Generalidades

9.5.3.1.1 El recipiente interior no está pensado para cumplir su función de contención sin su recipiente exterior.

9.5.3.1.2 Normalmente, el recipiente exterior consiste en un material rígido, configurado de manera que proteja al recipiente interior de posibles daños durante las operaciones de manipulación y transporte, pero no está pensado para cumplir una función de contención. Comprende, según los casos, el pallet de la base.

9.5.3.1.3 Los RIG compuestos en cuyo recipiente exterior vaya totalmente encerrado el recipiente interior deben estar concebidos de manera que la integridad de esté último pueda verificarse fácilmente cuando se trate de comprobar los resultados de la prueba de estanqueidad y de la de presión hidráulica.

9.5.3.2 Recipiente interior

9.5.3.2.1 El recipiente interior del RIG debe estar construido con un material plástico adecuado, de características conocidas, y ha de tener una resistencia acorde con su capacidad y con el uso a que se lo destina. Dicho material debe ser suficientemente resistente al envejecimiento y descomposición que puedan derivarse de la sustancia alojada en el RIG o, en su caso, de los rayos ultravioleta. Si corresponde, debe preverse también su resistencia a temperaturas bajas. En las condiciones normales de transporte, las infiltraciones de la sustancia que puedan producirse no deberán entrañar peligro.

9.5.3.2.2 En caso necesario, se protegerá el recipiente interior contra los rayos ultravioleta agregando al material negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deben ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del recipiente interior. Cuando el negro de humo, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a las pruebas, se podrá dejar de lado la necesidad de repetir estas pruebas, si la proporción de dichos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

9.5.3.2.3 Podrán incorporarse aditivos al material del recipiente interior para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, a condición de que no alteren sus propiedades físicas o químicas.

9.5.3.2.4 En la fabricación de recipientes interiores no podrá emplearse ningún material usado, salvo por lo que se refiere a los restos o al material triturado procedentes del mismo proceso de fabricación.

9.5.3.2.5 Los RIG destinados al transporte de sustancias líquidas deberán ir provistos de un dispositivo de reducción de la presión, con el que sea posible dar salida a los vapores en cantidad suficiente como para impedir la rotura del recipiente interior en caso de que en éste se acumule una presión mayor que aquella a la que fue sometido en la prueba de presión hidráulica. Para ello pueden emplearse dispositivos de descompresión corrientes u otros medios estructurales.

9.5.3.3 Recipiente exterior

9.5.3.3.1 La resistencia del material y la construcción del recipiente exterior deben ser adecuadas a la capacidad del RIG compuesto y al uso a que se destina.

9.5.3.3.2 El recipiente exterior no debe tener ninguna parte sobresaliente que pueda ocasionarle daños al recipiente interior.

9.5.3.3.3 El acero o aluminio que se empleen en la construcción de recipientes exteriores deben ser de un tipo adecuado y de espesor suficiente.

9.5.3.3.4 La madera natural que se emplee en la construcción de recipientes exteriores debe estar bien estacionada, comercialmente seca y libre de defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia del recipiente en cualquiera de sus partes. La parte superior y el fondo podrán ser de madera reconstituida resistente al agua, como los tableros de fibras prensadas, tableros de partículas prensadas, u otros tipos apropiados.

9.5.3.3.5 La madera contrachapada que se emplee en la construcción de recipientes exteriores debe estar hecha de hojas bien estacionadas obtenidas mediante corte por debobinado ("rotary cut"), por cuchilla fija ("slicer"), o por aserrado, y ha de estar comercialmente seca y carecer de defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia del recipiente. Todas las chapas contiguas deben estar unidas con un adhesivo resistente al agua. Para la fabricación de los recipientes se pueden utilizar, junto con la madera contrachapada, otros materiales apropiados. Las paredes deben estar firmemente clavadas o afianzadas a los montantes de esquina o a las cantoneras, o unidas por algún otro medio de igual eficacia.

9.5.3.3.6 La madera reconstituida con que se construyan las paredes de los recipientes exteriores debe ser resistente al agua, como los tableros de fibras prensadas, tableros de partículas prensadas u otros tipos apropiados. Los demás elementos del recipiente podrán ser de otro material adecuado.

9.5.3.3.7 El cartón que se emplee en la construcción de recipientes exteriores debe ser fuerte y de buena calidad, sólido o corrugado tipo doble faz, de una o más paredes, y adecuado a la capacidad del recipiente y al uso a que esté destinado. La resistencia de la superficie exterior al agua debe ser tal que el aumento de la masa, medido mediante una prueba de verificación de la absorción de agua según el método Cobb, y de TREINTA MINUTOS (30 min) de duración, no sea superior a CIENTO CINCUENTA Y CINCO GRAMOS POR METRO CUADRADO (155 g/m^2) (véase la norma internacional 535-1976 (E), de la ISO). El cartón ha de tener características de flexibilidad adecuadas, y debe ser cortado, doblado sin que se formen rajaduras, y ranurado, de manera que pueda ensamblarse sin que se produzcan fisuras, roturas en la superficie o flexiones excesivas. Las canaletas (del "médium") del cartón corrugado deben estar sólidamente pegadas a las hojas de los "liners".

9.5.3.3.8 Los extremos de los recipientes de cartón podrán tener un marco de madera o ser totalmente de este material. Como refuerzos, podrán utilizarse listones de madera.

9.5.3.3.9 En el cuerpo de los recipientes de cartón, las juntas de fabricación deben unirse con cinta adhesiva, o bien superponiendo los bordes y pegándolos o cosiéndolos con grampas metálicas. Los bordes superpuestos u orejas deben ir convenientemente solapados. Cuando las juntas se unan mediante pegamento o cinta adhesiva, el adhesivo debe ser resistente al agua.

9.5.3.3.10 Si el recipiente exterior es de plástico, de ben observarse las disposiciones pertinentes enunciadas en los incisos 9.5.3.2.1 a 9.5.3.2.4.

9.5.3.4 Otros elementos estructurales

9.5.3.4.1 Cualquier pallet que forme parte de un RIG o cualquier pallet separable, debe ser susceptible de manipulación por medios mecánicos con el RIG cargado hasta su masa bruta máxima admisible.

9.5.3.4.2 El pallet, fijo o separable, debe estar proyectado de manera que impida se formen partes sobresalientes en la zona inferior del RIG que puedan sufrir daños durante las operaciones de manipulación.

9.5.3.4.3 En el caso de que se utilice un pallet separable, el recipiente exterior debe ir sujeto a éste, a fn de mantener su estabilidad durante la manipulación y el transporte, y en la parte superior del pallet no debe haber ninguna parte sobresaliente y puntiaguda que pueda ocasionar daños en el RIG.

9.5.3.4.4 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, podrán utilizarse elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, pero deben colocarse exteriormente al recipiente interior.

9.5.3.4.5 En los RIG destinados a apilarse, la superficie sustentadora debe reunir condiciones apropiadas como para que la carga ejercida sobre ella se reparta en forma conveniente a la seguridad del apilamiento. Tales RIG deben proyectarse de manera que la carga no la sustente el recipiente interior.

9.5.4 Pruebas, certificación e inspección

Los RIG compuestos deberán someterse a:

a) las pruebas de modelo a que se refiere el título 9.5.5, respecto de las cuales, en caso de resultado positivo, se extenderá un certificado de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 9.1.4.3;

b) pruebas inicial y periódicas conforme a lo dispuesto en el título 9.5.6;

c) inspecciones de conformidad con lo dispuesto en el título 9.5.7.

9.5.5 Pruebas de modelo

9.5.5.1 Un RIG de cada modelo, tamaño y modo de construcción, debe someterse a las pruebas de modelo, en el mismo orden en que figuran en el cuadro siguiente y en la forma descrita en los párrafos que en él se indican. En la prueba de caída descrita en 9.5.9.6 se podrá utilizar otro RIG que sea del mismo modelo. Se efectuarán estas pruebas en las condiciones que dicten las autoridades competentes.

Pruebas	Véase	Tipos de RIG	
		11HZ1 11HZ2	21HZ1 21HZ2 31HZ1 31HZ2
Elevación por la parte inferior	9.5.9.1	exigida	exigida
Elevación por la parte superior	9.5.9.2	exigida a/	exigida a/
Apilamiento	9.5.9.3	exigida b/	exigida b/
Estanqueidad	9.5.9.4	no exigida	exigida
Presión hidráulica	9.5.9.5	no exigida	exigida
Caída	9.5.9.6	exigida	exigida

a/ Respecto de los RIG proyectados para esta forma de manipulación

b/ Respecto de los RIG proyectados para el apilamiento

9.5.5.2 Las autoridades competentes podrán permitir la realización de pruebas selectivas con los RIG que no presenten sino diferencias de menor importancia respecto de un tipo ya sometido a las pruebas; por ejemplo, dimensiones exteriores algo más reducidas.

9.5.5.3 Si en las pruebas se emplean pallets separables, en el informe correspondiente (véase el párrafo 9.1.4.3.2) deberá hacerse una descripción técnica de éstos.

9.5.6 Pruebas inicial y periódicas de los RIG, por unidades

9.5.6.1 Estas pruebas se efectuarán en las condiciones que dicten las autoridades competentes.

9.5.6.2 Los RIG deberán responder en todos los aspectos a su respectivo modelo. Los destinados al transporte de sustancias líquidas o sólidas que se carguen o descarguen a presión deberán someterse a la prueba de estanqueidad.

9.5.6.3 La prueba de estanqueidad mencionada en el párrafo precedente deberá repetirse a intervalos de no más de dos años y medio.

9.5.6.4 Los resultados de las pruebas se anotarán en uniforme al efecto, que quedará en poder del propietario del RIG.

9.5.7 Inspección

9.5.7.1 Todos los RIG deben ser inspeccionados, en las condiciones que dicten las autoridades competentes, antes de ponerlos en servicio y, en lo sucesivo, a intervalos de no más de cinco años, a fin de verificar:

a) su conformidad con el modelo, incluso por lo que se refiere al marcado;

b) su estado interno y externo;

c) el correcto funcionamiento de los elementos de servicio.

9.5.7.2 Todos los RIG deben ser objeto de inspección ocular, en las condiciones que dicten las autoridades competentes, a intervalos de no más de dos años y medio, a fin de verificar:

a) su estado externo;

b) el correcto funcionamiento de los elementos de servicio.

9.5.7.3 Debe conservarse un informe de cada inspección, por lo menos hasta la fecha de la inspección siguiente.

9.5.7.4 Si un RIG resulta dañado en su estructura a consecuencia de un choque (por ejemplo, en un accidente) o por cualquier otra causa, se procederá a repararlo, tras lo cual se lo someterá a prueba e inspección exhaustivas según lo previsto en los párrafos 9.5.6.2 y 9.5.7.1.

9.5.8 Preparación de los RIG para las pruebas

9.5.8.1 Debe hacerse lo necesario para comprobar que el material plástico utilizado en la fabricación de los RIG compuestos se ajusta a las disposiciones de los párrafos 9.5.3.2.1 a 9.5.3.2.4.

9.5.8.2 Tal comprobación puede hacerse, por ejemplo, sometiendo a distintos RIG, en *calidad de muestras, a una prueba preliminar* de larga duración -por ejemplo, SEIS (6) meses-, en cuyo transcurso se los mantendría llenos de sustancias del mismo tipo a cuyo transporte se destinan, o de otras de las que se sepa que ejercen sobre los materiales plásticos en cuestión un efecto de al menos igual intensidad por referencia a la formación de fisuras por esfuerzo, a la disminución de la resistencia o a la degradación molecular, y a cuyo término se someterían las muestras a las pruebas pertinentes descritas en los párrafos 9.5.9.1 a 9.5.9.6.

9.5.8.3 Si se han verificado de alguna otra manera las características funcionales del plástico, podrá prescindirse de la prueba de compatibilidad arriba descrita.

9.5.8.4 Los RIG compuestos cuyo recipiente exterior sea de cartón deberán acondicionarse durante al menos VEINTICUATRO HORAS (24 hs), en una *atmósfera de temperatura y humedad relativa* (h.r.) controladas. Existen tres opciones, de las que ha de elegirse una. La atmósfera de preferencia es la de VEINTITRES MAS/MENOS DOS GRADOS CELSIUS (23 ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MAS/MENOS DOS KELVIN (296 ± 2 K) y CINCUENTA MAS/MENOS DOS POR CIENTO (50 ± 2 %) de h.r.. Las otras dos opciones son:

VEINTE MAS/MENOS DOS GRADOS CELSIUS (20 ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MAS/MENOS DOS KELVIN (293 ± 2 K) y

SESENTA Y CINCO MAS/MENOS DOS POR CIENTO (65 ± 2 %) de h.r., y VEINTISIETE MAS/MENOS DOS GRADOS CELSIUS (27 ± 2° C) o su equivalente TRESCIENTOS MAS/MENOS DOS KELVIN (300 ± 2 K) y SESENTA Y CINCO MAS/MENOS DOS POR CIENTO (65 ± 2 %) de h.r..

Nota: Los valores medios no deberán rebasar los límites indicados. A causa de fluctuaciones de corta duración y de las limitaciones a que está sujeta la medición, cabe la posibilidad de que ésta acuse variaciones de la humedad relativa de hasta MAS/MENOS CINCO POR CIENTO (± 5 %), sin menoscabo apreciable de la reproducibilidad de las pruebas.

9.5.9 Descripción de las pruebas de modelo

9.5.9.1 Prueba de elevación por la parte inferior

9.5.9.1.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG que estén proyectados para elevarse por la base, como prueba de modelo.

9.5.9.1.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se carga el RIG hasta UNO CON VEINTICINCO CENTESIMAS (1,25) veces su masa bruta máxima admisible, distribuyéndose la carga de manera uniforme.

9.5.9.1.3 Método de prueba

Se elevará y bajará el RIG dos veces, mediante un montacargas centrando las uñas de manera que la separación entre ambas sea igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la dimensión de la cara del RIG a la que se apliquen las uñas (a menos que aquél tenga puntos de entrada fijos). La penetración de las uñas debe ser igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la longitud de dichas entradas. Debe repetirse la prueba en todas las direcciones en que sea posible aplicar las uñas.

9.5.9.1.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse en el conjunto del RIG -incluido el pallet de la base- ninguna deformación permanente que lo haga inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.5.9.2 Prueba de elevación por la parte superior

9.5.9.2.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG que estén proyectados para elevarse por la parte superior, como prueba de modelo.

9.5.9.2.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se carga el RIG dos veces su masa bruta máxima admisible.

9.5.9.2.3 Métodos de prueba

a) Se elevará el RIG sujetándolo por cada par de accesorios de izado opuestos en diagonal, de manera que las fuerzas de tracción se apliquen verticalmente, y se lo mantendrá suspendido por espacio de cinco minutos; y

b) Se elevará el RIG sujetándolo por cada par de accesorios de izado opuestos en diagonal, de manera que las fuerzas de tracción se apliquen hacia el centro en ángulo de CUARENTA Y CINCO GRADOS (45°) con la vertical; y se lo mantendrá suspendido por espacio de CINCO MINUTOS (5 min).

9.5.9.2.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse en el conjunto del RIG -incluido el pallet de la base- ninguna deformación permanente que lo haga inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.5.9.3 Prueba de apilamiento

9.5.9.3.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG que estén proyectados para apilarse los unos sobre los otros, como prueba de modelo.

9.5.9.3.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se cargará el RIG hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible.

9.5.9.3.3 Método de prueba

Se colocará el RIG sobre su base en un suelo duro y plano, y se lo someterá a una carga superpuesta de prueba (véase 9.5.9.3.4), uniformemente distribuida. Los RIG de los tipos 11HZ1, 21HZ1 y 31HZ1 deben someterse a la prueba durante VEINTICUATRO HORAS (24 hs), y los de los tipos 11HZ2, 21HZ2 y 31HZ2, durante VEINTIOCHO DIAS (28 días) y a CUARENTA GRADOS CELSIUS (40° C) o su equivalente TRESCIENTOS TRECE KELVIN (313 K). La carga de prueba se aplicará mediante uno de los procedimientos siguientes:

a) se cargan uno o varios RIG del mismo tipo hasta su masa bruta máxima admisible, y se apilan sobre el RIG objeto de la prueba;

b) se pone encima del RIG objeto de la prueba una placa lisa o un elemento hecho a semejanza de la base del RIG, y se colocan pesos apropiados sobre dicha placa o elemento.

9.5.9.3.4 Cálculo de la carga superpuesta de prueba

La carga que se coloque sobre el RIG será UNO CON OCHO DECIMAS (1,8) veces la masa bruta máxima admisible conjunta de los recipientes semejantes que puedan apilarse sobre la parte superior del RIG durante el transporte.

9.5.9.3.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse en el conjunto del RIG -incluido el pallet de la base- ninguna deformación permanente que lo haga inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.5.9.4 Prueba de estanqueidad

9.5.9.4.1 Aplicabilidad

Para los tipos de RIG que se indican en el cuadro del párrafo 9.5.5.1, destinados al transporte de líquidos o de sustancias sólidas que se carguen o descarguen a presión, como prueba de modelo y como prueba inicial y periódica.

9.5.9.4.2 Preparación de los RIG para la prueba

Los cierres con orificio de venteo deben sustituirse por otros similares sin tal orificio, o bien debe obturarse este último.

9.5.9.4.3 Método de prueba y presión que ha de aplicarse

La prueba tendrá una duración de DIEZ MINUTOS (10 min) como mínimo, y se aplicará una presión manométrica constante no inferior a VEINTE KILOPASCALES (20 kPa). La hermeticidad del RIG se verificará mediante algún procedimiento adecuado, como, por ejemplo, la prueba de presión diferencial, o bien sumergiendo el RIG en agua. En este último caso debe aplicarse un coeficiente de corrección en razón de la presión hidrostática. Podrán emplearse otros procedimientos que sean al menos de la misma eficacia.

9.5.9.4.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ningún derrame.

9.5.9.5 Prueba de presión hidráulica

9.5.9.5.1 Aplicabilidad

Para los tipos de RIG destinados al transporte de líquidos o de sustancias sólidas que se carguen o descarguen a presión, como prueba de modelo.

9.5.9.5.2 Preparación de los RIG para la prueba

Deben desmontarse los dispositivos de reducción de la presión y los cierres que tengan orificio de venteo, y se obturarán las aberturas correspondientes; o bien se impedirá, de alguna manera, que funcionen.

9.5.9.5.3 Método de prueba

La prueba deberá tener una duración de DIEZ MINUTOS (10 min), aplicándose una presión hidráulica manométrica no inferior a la que se indica en 9.5.9.5.4. Durante su transcurso, el RIG no se sujetará por medios mecánicos.

9.5.9.5.4 Presiones que han de aplicarse

a) Para los RIG de los tipos 21HZ1 y 21HZ2, una presión manométrica de SETENTA Y CINCO KILOPASCALES (75 kPa).

b) Para los RIG de los tipos 31HZ1 y 31HZ2, la que resulte mayor de dos magnitudes, hallada la primera de ellas por alguno de los siguientes métodos:

i) la presión manométrica total medida en el RIG [es decir, la presión de vapor de la sustancia con que se haya llenado aquél, más la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa)] a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), multiplicada por un coeficiente de seguridad de UNO CON CINCO DECIMAS (1,5). Esta presión manométrica total debe determinarse en función del grado máximo de llenado que se indica en el párrafo 9.1.6.2 y de una temperatura de llenado de QUINCE GRADOS CELSIUS (15° C) o su equivalente DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO KELVIN (288 K);

ii) UNO CON SETENTA Y CINCO CENTESIMAS (1,75) veces la presión de vapor, a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K), de la sustancia que se haya de transportar, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa), pero teniendo como mínimo una presión de CIEN KILOPASCALES (100 kPa);

iii) UNO CON CINCO DECIMAS (1,5) veces la presión de vapor, a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), de la sustancia que se haya de transportar, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa), pero teniendo como mínimo una presión de CIEN KILOPASCALES (100 kPa);

y hallada la otra por el siguiente método:

v) el doble de la presión estática de la sustancia que se haya de transportar, teniendo como mínimo el doble de la presión estática del agua.

9.5.9.5.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse ninguna deformación permanente que haga al RIG inseguro para el transporte, ni derrame alguno.

9.5.9.6 Prueba de caída

9.5.9.6.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como prueba de modelo

9.5.9.6.2 Preparación de los RIG para la prueba

Debe cargarse el RIG hasta por lo menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad en el caso de las sustancias sólidas, o el NOVENTA Y OCHO POR CIENTO (98 %) en el caso de los líquidos, según el modelo. Se podrán desmontar los dispositivos de reducción de la presión y se obturarán sus aberturas, o bien se impedirá, de alguna manera, que funcionen.

La prueba debe efectuarse una vez que se haya hecho descender a MENOS DIECIOCHO GRADOS CELSIUS (-18° C) o su equivalente DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO KELVIN (255 K), o menos, la temperatura del RIG y de su contenido cuando se prepare el RIG de esa manera no será necesario someterlo al acondicionamiento previsto en el párrafo 9.5.8.4. Las sustancias líquidas que se utilicen en la prueba deben mantenerse en ese mismo estado, si es necesario añadiéndoles un anticongelante. Podrá prescindirse de este acondicionamiento si los materiales en cuestión tienen suficiente ductilidad y resistencia a la tracción a bajas temperaturas.

9.5.9.6.3 Método de prueba

Se dejará caer el RIG sobre una superficie horizontal rígida, no elástica, lisa y plana, de tal manera que el punto de impacto sea la parte de la base del recipiente que se considere más vulnerable.

9.5.9.6.4 Altura de caída

GRUPO DE EMBALAJE II	GRUPO DE EMBALAJE III
UN METRO CON DOS DECIMAS (1,2 m)	OCHO DECIMAS DE METRO (0,8 m)

9.5.9.6.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No debe producirse ninguna pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través de un cierre, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a defecto del RIG, a condición de que no se produzca ninguna otra pérdida posterior de contenido.

9.5.10 Marcado adicional

Todos los RIG deberán llevar las marcas prescritas en el párrafo 9.1.5.1, así como los datos siguientes, que podrán figurar en una placa resistente a la corrosión, fijada permanentemente en el RIG, en lugar de fácil acceso para la inspección:

- capacidad en litros */, a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K);
- tara, en kg */;
- presión (manométrica) de prueba, en kPa */, si corresponde;
- presión máxima de carga/descarga, en kPa */, si corresponde;
- fecha de la última prueba de estanqueidad, si corresponde (mes y año);
- fecha de la última inspección (mes y año).

*/ Debe indicarse la unidad empleada.

9.5.11 Disposiciones relativas a la utilización

9.5.11.1 Sin perjuicio de lo que dispongan las autoridades competentes, el tiempo de utilización de los RIG en cuanto al transporte de sustancias líquidas peligrosas debe ser de cinco años a partir de la fecha de fabricación del recipiente propiamente dicho, salvo en el caso de que, en atención a la naturaleza del líquido que se haya de transportar, se prescriba un período más breve.

9.5.11.2 No deben alojarse sustancias líquidas sino en los RIG suficientemente dotados como para resistir la presión que pueda acumularse en su interior en las condiciones normales de transporte. Los RIG que, conforme a lo prescrito en el párrafo 9.5.10, lleven indicada la presión hidráulica de prueba, se cargarán únicamente con un líquido cuya presión de vapor sea:

a) tal que la presión manométrica total en el RIG [es decir, la presión de vapor de la sustancia con que se haya llenado éste, más la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos CIEN KILOPASCALES (100 kPa)] a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), determinada en función del grado máximo de llenado que se prescribe en 9.1.6.2 y de una temperatura de llenado de QUINCE GRADOS CELSIUS (15° C) o su equivalente DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO KELVIN (288 K), no exceda de los dos tercios de la presión de prueba indicada en el RIG; o

b) a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K), inferior a los cuatro séptimos de la suma de la presión de prueba indicada más CIEN KILOPASCALES (100 kPa); o

c) a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), inferior a los dos tercios de la suma de la presión de prueba indicada más CIEN KILOPASCALES (100 kPa).

9.6 Disposiciones especiales relativas a los RIG de cartón

9.6.1 Ambito de aplicación

9.6.1.1 Atañen estas disposiciones a los RIG de cartón destinados al transporte de sustancias sólidas que se carguen o descarguen por gravedad. Los RIG de cartón son del tipo 11G.

9.6.2 Definiciones

9.6.2.1 Por RIG de cartón se entiende un cuerpo construido con ese material, provisto o no de piezas separables (parte superior y base) y, en caso necesario, de un forro interior (pero no de empaques interiores), así como de elementos de servicio y estructurales apropiados.

9.6.2.2 Por cuerpo se entiende el recipiente propiamente dicho, con inclusión de las aberturas y sus cierres.

9.6.2.3 Por forro interior se entiende un revestimiento tubular o un saco separables (con los cierres de sus aberturas) colocados en el interior del cuerpo pero sin formar un todo integrado con éste.

9.6.2.4 Por elementos de servicio se entienden los dispositivos de llenado y de vaciado.

9.6.2.5 Por elementos estructurales se entienden los elementos de refuerzo, sujeción, manipulación, y protección o estabilización.

9.6.2.6 Por masa bruta máxima admisible se entiende la masa del RIG con sus elementos de servicio y estructurales, y la carga máxima admisible.

9.6.3 Construcción

9.6.3.1 Los RIG de cartón no deben ir provistos de dispositivos de elevación por la parte superior.

9.6.3.2 Cuerpo

9.6.3.2.1 Debe emplearse un cartón fuerte y de buena calidad,sólido o corrugado tipo doble faz, de una o más paredes, y adecuado a la capacidad del RIG y al uso a que esté destinado. La resistencia de la superficie exterior al agua debe ser tal que el aumento de la masa, medido mediante una prueba de verificación de la

absorción de agua según el método Cobb, y de TREINTA MINUTOS (30 min) de duración, no sea superior a CIENTO CINCUENTA Y CINCO GRAMOS POR METRO CUADRADO (155 g/m²) (véase la norma internacional 535-1976 (E) de la ISO). El cartón ha de tener características de flexibilidad adecuadas, y debe ser cortado, doblado sin que se formen rajaduras, y ranurado, de manera que pueda ensamblarse sin que se produzcan fisuras, roturas en la superficie o flexiones excesivas. Las canaletas (del "médium") del cartón corrugado deben estar sólidamente pegadas a las hojas de los "liners".

9.6.3.2.2 Las paredes, la parte superior y el fondo deben tener una resistencia al punzonado de al menos QUINCE JULIOS (15 J), verificada con arreglo a la norma internacional 3036-1975, de la ISO.

9.6.3.2.3 En el cuerpo del RIG, las juntas de manufactura han de estar convenientemente superpuestas, y deben unirse con cinta adhesiva, pegamento o grampas metálicas, o por cualquier otro medio que sea al menos de igual eficacia. Cuando las juntas se unan mediante pegado o cinta adhesiva, el producto adhesivo debe ser resistente al agua. Si se emplean grampas metálicas, éstas deben traspasar totalmente los elementos a que se apliquen, y han de tener tal forma o una cobertura de tal manera que no rasguen ni perforen el forro interior.

9.6.3.3 Forro interior

9.6.3.3.1 El forro interior debe ser de un material adecuado. La resistencia de éste y la construcción del forro deben ser apropiadas a la capacidad del RIG y al uso a que se lo destine. Las juntas y los cierres deben ser herméticos al polvo y resistentes a las presiones y golpes que puedan producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

9.6.3.4 Elementos estructurales

9.6.3.4.1 El pallet de la base que forma parte de un RIG y los pallets separables deben ser susceptibles de manipulación por medios mecánicos con el RIG cargado hasta su masa bruta máxima admisible.

9.6.3.4.2 Los pallets, fijos o separables, deben estar proyectados de manera que impidan se formen partes sobresalientes en la zona inferior del RIG que puedan sufrir daños durante las operaciones de manipulación.

9.6.3.4.3 En el caso de que se utilice un pallet separable, el cuerpo del RIG debe ir sujeto a éste, a fin de mantener su estabilidad durante la manipulación y el transporte, y en la parte superior del pallet no debe haber ninguna parte sobresaliente y puntiaguda que pueda ocasionar daños en el RIG.

9.6.3.4.4 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, podrán utilizarse elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, pero deben colocarse exteriormente al forro interior.

9.6.3.4.5 En los RIG destinados a apilarse, la superficie sustentadora debe reunir condiciones apropiadas como para que la carga ejercida sobre ella se reparta en forma conveniente a la seguridad del apilamiento.

9.6.4 Pruebas y certificación

Los RIG de cartón deberán someterse a las pruebas de modelo descritas bajo el título 9.6.5, respecto de las cuales, en caso de resultado positivo, se extenderá un certificado de conformidad con lo dispuesto bajo el título 9.1.4.3.

9.6.5 Pruebas de modelo

9.6.5.1 Un RIG de cada modelo, tamaño y modo de fabricación debe someterse a las pruebas de modelo, en el mismo orden en que figuran en el cuadro que va a continuación, y en la forma descrita en los incisos que se indican. Se efectuarán estas pruebas en las condiciones que dicten las autoridades competentes.

PRUEBAS	VEASE	11G
Elevación por la parte inferior	9.6.6.1	exigida
Apilamiento	9.6.6.2	exigida a/
Caída	9.6.6.3	exigida

a/ Respecto de los RIG proyectados para el apilamiento.

9.6.5.2 Las autoridades competentes podrán permitir la realización de pruebas selectivas con los RIG que no presenten sino diferencias de menor importancia respecto de un tipo ya sometido a las pruebas; por ejemplo, dimensiones exteriores algo más reducidas.

9.6.5.3 Si en las pruebas se emplean pallets separables, en el informe correspondiente (véase el párrafo 9.1.4.3.2) deberá hacerse una descripción técnica de éstas.

9.6.5.4 Los RIG de cartón deberán acondicionarse durante al menos VEINTICUATRO HORAS (24 hs), en una atmósfera de temperatura y humedad relativa (h.r.) reguladas. Existen tres opciones, de las que ha de elegirse una. La atmósfera de preferencia es la de VEINTITRES MAS/MENOS DOS GRADOS CELSIUS (23 ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MAS/MENOS DOS KELVIN (296 ± 2 K) y CINCUENTA MAS/MENOS DOS POR CIENTO (50 ± 2 %) de h.r.. Las otras dos opciones son:

VEINTE MAS/MENOS DOS GRADOS CELSIUS (20 ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MAS/MENOS DOS KELVIN (293 ± 2 K) y SESENTA Y CINCO MAS/MENOS DOS (65 ± 2 %) de h.r.; y

VEINTISIETE MAS/MENOS DOS GRADOS CELSIUS (27 ± 2° C) o su equivalente TRESCIENTOS MAS/MENOS DOS KELVIN (300 ± 2 K) y SESENTA Y CINCO MAS/MENOS DOS POR CIENTO (65 ± 2 %) de h.r..

Nota: Los valores medios no deberán rebasar los límites indicados. A causa de fluctuaciones de corta duración y de las limitaciones a que está

sujeta la medición, cabe la posibilidad de que ésta acuse variaciones de la humedad relativa de hasta MAS/MENOS CINCO POR CIENTO (± 5 %), sin menoscabo apreciable de la reproducibilidad de las pruebas.

9.6.6 Descripción de las pruebas de modelo

9.6.6.1 Prueba de elevación por la parte inferior

9.6.6.1.1 Aplicabilidad

Para todos los RIG, como prueba de modelo.

9.6.6.1.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se carga el RIG hasta UNO CON VEINTICINCO CENTESIMAS (1,25) veces su masa bruta máxima admisible, distribuyéndose la carga de manera uniforme.

9.6.6.1.3 Método de prueba

Se elevará y bajará el RIG dos veces, mediante un montacargas centrando las uñas de manera que la separación entre ambas sea igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la dimensión de la cara del RIG a la que se apliquen las uñas (a menos que aquél tenga puntos de entrada fijos). La penetración de las uñas debe ser igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la longitud de dichas entradas. Debe repetirse la prueba en todas las direcciones en que sea posible aplicar las uñas.

9.6.6.1.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse en el conjunto del RIG -incluido el pallet de la base- ninguna deformación permanente que lo haga inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.6.6.2 Prueba de apilamiento

9.6.6.2.1 Aplicabilidad

Para todos los RIG que estén proyectados para apilarse los unos sobre los otros, como prueba de modelo.

9.6.6.2.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se cargará el RIG hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible.

9.6.6.2.3 Método de prueba

Se colocará el RIG sobre su base en un suelo duro y plano, y se lo someterá durante VEINTICUATRO HORAS (24 hs) a una carga superpuesta de prueba (véase 9.6.6.2.4), uniformemente distribuida. Dicha carga se aplicará mediante uno de los procedimientos siguientes:

a) se cargan uno o varios RIG del mismo tipo hasta su masa bruta máxima admisible, y se apilan sobre el RIG objeto de la prueba;

b) se pone encima del RIG objeto de la prueba una placa lisa o un elemento hecho a semejanza de la base del RIG, y se colocan pesos apropiados sobre dicha placa o elemento.

9.6.6.2.4 Cálculo de la carga superpuesta de prueba

La carga que se coloque sobre el RIG será UNO CON OCHO DECIMAS (1,8) veces la masa bruta máxima admisible conjunta de los RIG semejantes que puedan apilarse sobre la parte superior del RIG durante el transporte.

9.6.6.2.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse en el conjunto del RIG -incluido el pallet de la base- ninguna deformación permanente que lo haga inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.6.6.3 Prueba de caída

9.6.6.3.1 Aplicabilidad

Para todos los RIG, como prueba de modelo.

9.6.6.3.2 Preparación de los RIG para la prueba

Debe cargarse el RIG hasta por lo menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad, conforme al modelo.

9.6.6.3.3 Método de prueba

Se dejará caer el RIG sobre una superficie horizontal rígida, no elástica, lisa y plana, de tal manera que el punto de impacto sea la parte de la base del recipiente que se considere más vulnerable.

9.6.6.3.4 Altura de caída

GRUPO DE EMBALAJE II	GRUPO DE EMBALAJE III
UN METRO CON DOS DECIMAS (1,2 m)	OCHO DECIMAS DE METRO (0,8 m)

9.6.6.3.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No debe producirse ninguna pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través de un cierre, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a defecto del RIG, a condición de que no se produzca ninguna otra pérdida posterior de contenido.

9.6.7 Marcado adicional

Todos los RIG deberán llevar las marcas prescritas en el párrafo 9.1.5.1. Deberá indicarse también la tara en kg.

9.7 Disposiciones especiales relativas a los RIG de madera

9.7.1 Ambito de aplicación

9.7.1.1 Atañen estas disposiciones a los RIG de madera destinados al transporte de sustancias sólidas que se carguen o descarguen por gravedad. Los RIG de madera son de los tipos siguientes:

11C madera natural, con forro interior;

11D madera contrachapada, con forro interior;

11F madera reconstituida, con forro interior.

9.7.2 Definiciones

9.7.2.1 Por RIG de madera se entiende un cuerpo rígido o desarmable construido con ese material, y provisto de un forro interior (pero no de empaques interiores) y de elementos de servicio y estructurales apropiados.

9.7.2.2 Por cuerpo se entiende el recipiente propiamente dicho, con inclusión de las aberturas y sus cierres.

9.7.2.3 Por forro interior se entiende un revestimiento tubular o un saco separables (con los cierres de sus aberturas) colocados en el interior del cuerpo pero sin formar un todo integrado con éste.

9.7.2.4 Por elementos de servicio se entienden los dispositivos de llenado y de vaciado.

9.7.2.5 Por elementos estructurales se entienden los elementos de refuerzo, sujeción, manipulación, y protección o estabilización.

9.7.2.6 Por masa bruta máxima admisible se entiende la masa del RIG con sus elementos de servicio y estructurales, y la carga máxima admisible.

9.7.3 Construcción

9.7.3.1 Los RIG de madera no deben ir provistos de dispositivos de elevación por la parte superior.

9.7.3.2 Cuerpo

9.7.3.2.1 La resistencia de los materiales que se empleen y el método de construcción deben ser adecuados a la capacidad del RIG y al uso a que se destine.

9.7.3.2.2 La madera natural debe estar bien estacionada, comercialmente seca y libre de defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia del RIG en cualquiera de sus partes. Cada una de éstas debe ser de una sola pieza, efectivamente o por equivalencia. Se considera que equivalen a una sola pieza las partes ensambladas por encolado mediante un procedimiento de al menos igual eficacia que, por ejemplo, alguno de los siguientes: ensambladura de cola de milano, ensambladura de ranura y lengüeta, junta de solape, o junta a tope con al menos dos grampas de metal ondulado.

9.7.3.2.3 La madera contrachapada que se emplee en la construcción del cuerpo del RIG debe ser de tres chapas como mínimo.

Debe estar hecha de hojas bien estacionadas, obtenidas mediante debobinado ("rotary cut"), por cuchilla fija ("slicer"), o por aserrado, y ha de estar comercialmente seca y carecer de defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia del cuerpo. Todas las chapas contiguas deben estar unidas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción del cuerpo se pueden utilizar, junto con la madera contrachapada, otros materiales apropiados.

9.7.3.2.4 La madera reconstituida que se emplee en la construcción del cuerpo del RIG debe ser resistente al agua, como los tableros de fibras prensadas o tableros de partículas prensadas u otros tipos apropiados.

9.7.3.2.5 Las paredes de los RIG deben estar firmemente clavadas o afianzadas a los montantes de esquina o a las cantoneras, o unidas por algún otro medio de igual eficacia.

9.7.3.3 Forro interior

9.7.3.3.1 El forro interior debe ser de un material adecuado. La resistencia de éste y la construcción del forro deben ser apropiadas a la capacidad del RIG y al uso a que se lo destine. Las junturas y los cierres deben ser herméticas al polvo y resistentes a las presiones y golpes que puedan producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

9.7.3.4 Elementos estructurales

9.7.3.4.1 Cualquier pallet de la base que forma parte del cuerpo de un RIG o cualquier pallet separable debe ser susceptible de manipulación por medios mecánicos con el RIG cargado hasta su masa bruta máxima admisible.

9.7.3.4.2 Los pallets, fijos o separables, deben estar proyectados de manera que impidan se formen partes sobresalientes en la zona inferior del RIG que puedan sufrir daños durante las operaciones de manipulación.

9.7.3.4.3 En el caso de que se utilice un pallet separable, el cuerpo del RIG debe ir sujeto a éste, a fin de mantener su estabilidad durante la manipulación y el transporte, y en la parte superior del pallet no debe haber ninguna parte sobresaliente y puntiaguda que pueda ocasionar daños en el RIG.

9.7.3.4.4 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, podrán utilizarse elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, pero deben colocarse exteriormente al forro interior.

9.7.3.4.5 En los RIG destinados a apilarse, la superficie sustentadora debe reunir condiciones apropiadas como para que la carga ejercida sobre ella se reparta en forma conveniente a la seguridad del apilamiento.

9.7.4 Pruebas y certificación

Los RIG de madera deberán someterse a las pruebas de modelo a que se refiere el título 9.7.5, respecto de las cuales, en caso de resultado positivo, se extenderá un certificado de conformidad con lo dispuesto en el título 9.1.4.3.

9.7.5 Pruebas de modelo

9.7.5.1 Un RIG de cada modelo, tamaño o modo de construcción debe someterse a las pruebas de modelo, en el mismo orden en que figuran en el cuadro que va a continuación, y en la forma descrita en los párrafos que se indican. Se efectuarán estas pruebas en las condiciones que dicten las autoridades competentes.

PRUEBAS	VEASE	11C, 11D, 11F
Elevación por la parte inferior	9.7.6.1	exigida
Apilamiento	9.7.6.2	exigida a/
Caída	9.7.6.3	exigida

a/ Respecto de los RIG proyectados para el apilamiento.

9.7.5.2 Las autoridades competentes podrán permitir la realización de pruebas selectivas con los RIG que no presenten sino diferencias de menor importancia respecto de un tipo ya sometido a las pruebas; por ejemplo, dimensiones exteriores algo más reducidas.

9.7.5.3 Si en las pruebas se emplean pallets separables, en el informe correspondiente (véase el párrafo 9.1.4.3.2) deberá hacerse una descripción técnica de éstas.

9.7.6 Descripción de las pruebas de modelo

9.7.6.1 Prueba de elevación por la parte inferior

9.7.6.1.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como prueba de modelo.

9.7.6.1.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se carga el RIG hasta UNO CON VEINTICINCO CENTESIMAS (1,25) veces su masa bruta máxima admisible, distribuyéndose la carga de manera uniforme.

9.7.6.1.3 Método de prueba

Se elevará y bajará el RIG dos veces mediante un montacargas centrando las uñas de manera que la separación entre ambas sea igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la dimensión de la cara del RIG a la que se apliquen las uñas (a menos que aquél tenga puntos de entrada fijos). La penetración de las uñas debe ser igual al SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75 %) de la longitud de dichas entradas. Debe repetirse la prueba en todas las direcciones en que sea posible aplicar las uñas.

9.7.6.1.4 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse en el conjunto del RIG -incluido el pallet de la base- ninguna deformación permanente que lo haga inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.7.6.2 Prueba de apilamiento

9.7.6.2.1 Aplicabilidad

Para todos los RIG que estén proyectados para apilarse los unos sobre los otros, como prueba de modelo.

9.7.6.2.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se cargará el RIG hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible.

9.7.6.2.3 Método de prueba

Se colocará el RIG sobre su base en un suelo duro y plano, y se lo someterá durante VEINTICUATRO HORAS (24 hs) a una carga superpuesta de prueba (véase 9.7.6.2.4), uniformemente distribuida. Dicha carga se aplicará mediante uno de los procedimientos siguientes:

a) se cargan uno o varios RIG del mismo tipo hasta su masa bruta máxima admisible, y se apilan sobre el RIG objeto de la prueba;

b) se pone encima del RIG objeto de la prueba una placa lisa o un elemento hecho a semejanza de la base del recipiente, y se colocan pesos apropiados sobre dicha placa o elemento.

9.7.6.2.4 Cálculo de la carga superpuesta de prueba

La carga que se coloque sobre el RIG será UNO CON OCHO DECIMAS (1,8) veces la masa bruta máxima admisible conjunta de los recipientes semejantes que puedan apilarse sobre la parte superior del RIG durante el transporte.

9.7.6.2.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No deberá producirse en el conjunto del RIG -incluido el pallet de la base- ninguna deformación permanente que lo haga inseguro para el transporte, ni pérdida alguna de contenido.

9.7.6.3 Prueba de caída

9.7.6.3.1 Aplicabilidad

Para todos los tipos de RIG, como prueba de modelo.

9.7.6.3.2 Preparación de los RIG para la prueba

Se carga el RIG hasta al menos el NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %) de su capacidad, conforme al modelo.

9.7.6.3.3 Método de prueba

Se dejará caer el RIG sobre una superficie horizontal rígida, no elástica, lisa y plana, de tal manera que el punto de impacto sea la parte de la base del recipiente que se considere más vulnerable.

9.7.6.3.4 Altura de caída

GRUPO DE EMBALAJE II	GRUPO DE EMBALAJE III
UN METRO CON DOS DECIMAS (1,2 m)	OCHO DECIMAS DE METRO (0,8 m)

9.7.6.3.5 Criterios para determinar si se ha superado la prueba

No debe producirse ninguna pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través de un cierre, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a defecto del RIG, a condición de que no se produzca ninguna otra pérdida posterior de contenido.

9.7.7 Marcado adicional

Todos los RIG deberán llevar las marcas prescritas en el párrafo 9.1.5.1. Deberá indicarse también la tara en kg.

9.8 Resumen de ensayos exigidos a los modelos de RIG y el orden en que deben realizarse

TIPO	EPS (a)	EPI (b)	API (c)	EST	PRH	CAI	DES	DER	END (d)
Metálico									
11A,11B,11N	2	1	3	-	-	4(e)	-	-	-
21A,21B,21N	2	1	3	4	5	6(e)	-	-	-
31A,31B,31N	2	1	3	4	5	6(e)	-	-	-
Flexible	1(d)	-	2	-	-	3	6	4	5
Plástico rígido									
11H1,11H2	2	1	3	-	-	4	-	-	-
21H1,21H2	2	1	3	4	5	6	-	-	-
31H1,31H2	2	1	3	4	5	6	-	-	-
Compuesto									
11HZ1,11HZ2	2	1	3	-	-	4(e)	-	-	-
21HZ1,21HZ2	2	1	3	4	5	6(e)	-	-	-
31HZ1,31HZ2	2	1	3	4	5	6(e)	-	-	-
Cartón	-	1	2	-	-	3	-	-	-
Madera	-	1	2	-	-	3	-	-	-

(a) Cuando el RIG fuera proyectado para ser izado por la parte superior
(b) Cuando el RIG fuera proyectado para ser izado por la parte inferior
(c) Cuando el RIG fuera proyectado para ser apilado
(d) Cuando el RIG fuera proyectado para ser izado por la parte superior o lateralmente
(e) Puede ser usada una segunda muestra para el ensayo de caída
EPS Elevación por la parte superior
EPI Elevación por la parte inferior
API Apilamiento
EST Estanqueidad
PRH Presión hidráulica
CAI Caída
DES Desgarramiento
DER Derribo
END Enderezamiento

APENDICES AL ANEXO II
NORMAS TECNÍCAS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE

APENDICE II.1

CLASE I

II.1.1 GLOSARIO DE TERMINOS USADOS PARA LA DESCRIPCION DE ALGUNAS SUSTANCIAS Y ARTICULOS, Y EXPRESIONES RELACIONADAS.

(Advertencia: Estas descripciones son sólo a título informativo, y no deben utilizarse a efectos de la clasificación de riesgo).

ARTEFACTOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora:

Artículos cuyo funcionamiento depende de una reacción físico-química de su contenido, con agua.

ARTICULOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES (EEI):

Artículos que sólo contienen sustancias detonantes extremadamente insensibles y que demuestran una probabilidad despreciable de iniciación accidental o propagación bajo condiciones normales de transporte y que han aprobado la serie de pruebas Nº 7 (de las "Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas; Pruebas y Criterios" de la Naciones Unidas, segunda edición, 1990).

ARTICULOS PIROFORICOS:

Artículos que contienen una sustancia pirófórica (capaz de iniciarse espontáneamente en contacto con el aire) y una sustancia o componente explosivo. El término excluye artículos conteniendo fósforo blanco.

ARTICULOS PIROTECNICOS, para fines técnicos:

Artículos que contienen sustancias pirotécnicas y son utilizadas para usos técnicos tales como generadores de calor, de gases, efectos teatrales y cinematográficos, etc.
El término excluye los siguientes artículos que son descritos por separado:

- todas las municiones; cartuchos de señales; corta-cabos explosivos; fuegos de artificio; bengalas aéreas o de superficie; dispositivos de liberación explosivos, remaches explosivos; señales de mano; señales de emergencia; señales explosivas para uso ferroviario; señales fumígenas.

BENGALAS:

Artículos conteniendo sustancias pirotécnicas diseñadas para usarlas en señalización, iluminación, identificación o prevención. El término incluye:

- Bengalas aéreas.
- Bengalas de superficie.

BOMBAS:

Artículos explosivos para ser lanzados desde aeronaves.

Pueden contener un líquido inflamable con un ruptor, un compuesto de destello o una carga explosiva. El término excluye los torpedos lanzados desde aeronaves y comprende:

- Bombas foto-iluminantes.
- Bombas de carga explosiva.
- Bombas de líquido inflamable con *ruptor*.

CAÑONES PARA PERFORACION POR CARGA HUECA, PARA POZOS PETROLEROS, cargados y sin detonador:

Artículos que consisten en un tubo de acero o chapa metálica, en cuyo interior son insertadas cargas huecas conectadas por un cordón detonante, sin medios de iniciación.

CARGAS DE DEMOLICION:

Artículos conteniendo una carga de explosivo detonante en una envuelta de papel, plástico, metal u otro material utilizado para la destrucción de estructuras, construcciones o fines similares. El término excluye los siguientes artículos que son descritos separadamente: Bombas, Minas, etc.

CARGAS DE PROFUNDIDAD:

Artículo que consiste en una carga explosiva detonante contenida en un tambor o en un proyectil. Están diseñadas para explotar bajo el agua.

CARGA EXPLOSIVA:

Artículo constituido por una carga de explosivo detonante, como por ejemplo: Hexolita, Octolita o Explosivo plástico, diseñado para producir su efecto por expansión o fragmentación.

CARGAS EXPLOSIVAS COMERCIALES, sin detonador:

Artículos consistentes en una carga explosiva detonante sin medios de iniciación, usadas para realizar soldaduras, juntas o moldeo con explosivos y otros procesos metalúrgicos.

CARGA EXPULSORA:

Cargas de explosivo deflagrante diseñadas para expeler el contenido sin dañarlo, de un contenedor madre o dispositivo portador.

CARGAS HUECAS FLEXIBLES LINEALES:

Artículo consistente en una carga de explosivo detonante con una cavidad central en forma de V, revestida con una vaina de metal flexible. Están diseñadas para producir un poderoso efecto cortante por medio de un haz ígneo.

CARGAS HUECAS COMERCIALES, sin detonador.

Artículo consistente en un contenedor con una carga explosiva detonante, con una cavidad generalmente cónica, revestida de material rígido, sin medios de iniciación. Están diseñados para producir un poderoso efecto perforante por medio de un haz ígneo.

CARGAS PROPULSORAS (o PROPELENTES):

Artículos que consisten en una carga de propelente, con cualquier forma física, con o sin inhibición, para usar como componente de motores de cohetes o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.

CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑON:

Artículos que consisten en una carga de propelente, con cualquier forma física, con o sin contenedor, para usar en un cañón.

CARGAS SUPLEMENTARIAS EXPLOSIVAS:

Artículos que consisten en un pequeño reforzador removible, alojado en la cavidad de un proyectil, entre la espoleta y la carga interior.

CARTUCHOS ILUMINANTES (FLASH):

Artículos que constan de una vaina, un iniciador y un compuesto de destello todos montados en una pieza lista para disparar.

CARTUCHOS DE FOGUEO (BLANK):

Artículos que consisten en una vaina con iniciador de fuego central o anular y una carga confinada de pólvora negra o sin humo, pero sin proyectil. Son usados para entrenamiento, ceremonial o en pistolas para dar partida en competencias, etc.

CARTUCHOS DE SEÑALES:

Artículos diseñados para lanzar bengalas de colores u otras señales, utilizando pistolas de señales, etc.

CARTUCHOS PARA ARMAS:

1) FIJOS (ENSAMBLADOS O ENSALERADOS), SEMIFIJOS (PARCIALMENTE ENSAMBLADOS O ENSALERADOS). Municiones diseñadas para ser disparadas desde armas. Cada cartucho incluye todos los componentes necesarios para hacer funcionar el arma una vez. El nombre y la descripción serán usados para cartuchos de armas pequeñas que no pueden ser descriptos como "cartuchos para armas portátiles". La munición de carga separada está incluida bajo este nombre y descripción cuando la carga propulsora y el proyectil son embalados en conjunto (ver también, "cartuchos de fogueo").

2) CARTUCHOS INCENDIARIOS, FUMIGENOS, TOXICOS Y LACRIMOGENOS. Están descritos en éste glosario bajo los nombres de Munición Incendiaria, etc.

CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE:

Munición constituida por un proyectil sin carga explosiva, pero con una carga propulsora. La presencia de un trazador puede ser ignorada para los fines de la clasificación, siempre que el riesgo predominante esté dado por la carga.

CARTUCHOS PARA ARMAS PORTATILES:

Munición que consiste en una vaina provista con un iniciador de fuego central o anular, que contiene una carga propulsora y un proyectil sólido. Están diseñados para ser usados en armas de un calibre menor a DIECINUEVE CON UNA DECIMA DE MILIMETRO (19,1 mm). Están incluidas en esta descripción cartuchos de cualquier calibre para escopetas. El término excluye: "Cartuchos de Fogueo" y algunos cartuchos para armas pequeñas descritos como "Cartuchos para armas con proyectil inerte".

CARTUCHOS PARA POZOS DE PETROLEO:

Artículos constituidos por una vaina fina de fibra, metal u otro material conteniendo solamente una carga propulsora, que lanza un proyectil endurecido. El término excluye los siguientes artículos que son descritos separadamente:

- Cargas huecas comerciales, sin detonador.

CARTUCHOS PARA DISPOSITIVOS MECANICOS:

Artículos diseñados para lograr acciones mecánicas.

Consisten en una vaina con cargas deflagrantes y con un medio de ignición. Los productos gaseosos de la deflagración producen el inflado de cuerpos flexibles, un movimiento lineal o rotativo o activan diafragmas, válvulas, interruptores o disparan elementos de fijación o agentes de extinción.

COHETES:

Artículos que consisten en un motor-cohete y una carga que puede ser una ojiva explosiva u otro dispositivo.

El término incluye Misiles Guiados y:

- Cohetes con carga explosiva.
- Cohetes con carga expulsora.
- Cohetes con cabeza inerte.
- Cohetes con combustible líquido, con ruptor.
- Cohetes para lanzamiento de líneas (lanza cabos).

COMPONENTE DE TREN EXPLOSIVO (N.E.P.):

Artículos conteniendo un explosivo diseñado para transmitir la detonación o deflagración en el interior de un tren explosivo.

COMPUESTO DE DESTELLO:

Compuesto pirotécnico que cuando es iniciado produce una luz intensa.

CORDON DE IGNICION:

Artículos que consisten en un hilo textil recubierto con pólvora negra u otra composición pirotécnica de quemado rápido y con un recubrimiento protector flexible; o también puede consistir en un núcleo de pólvora negra recubiertos por una malla de tejido flexible. Quema progresivamente en forma longitudinal con una llama exterior y es usado para transmitir la ignición desde un dispositivo a la carga o un iniciador.

CORDON DETONANTE FLEXIBLE:

Artículo consistente en un núcleo explosivo detonante, envuelto con tejido trenzado, con revestimiento de plástico u otro tipo de cobertura, salvo que el tejido no permita la fuga del contenido.

CORDON DETONANTE CON REVESTIMIENTO METALICO:

Artículos que consisten en un núcleo de explosivo detonante, forrado por un tubo metálico flexible, con o sin cubierta protectora. Cuando el núcleo contiene una cantidad suficientemente pequeña de explosivo, se utilizan las palabras "de efecto moderado".

CORTA-CABOS EXPLOSIVO:

Artículo que consiste en un dispositivo de corte, accionado por una pequeña carga de explosivo deflagrante.

DETONADORES:

Artículos que consisten en un pequeño tubo de metal o plástico, que contiene explosivos tales como AZIDA de PLOMO, PENTRITA o combinaciones de explosivos. Están diseñados para iniciar un tren de detonación. Pueden ser construidos para detonar instantáneamente o contener un elemento de retardo. El término incluye:

- Detonadores para municiones.
- Detonadores para voladuras: eléctricos y no eléctricos.
- También incluye relés detonantes sin cordón detonante flexible.

DETONADORES ENSAMBLADOS, NO ELECTRICOS, para voladuras:

Detonadores no eléctricos montados con un dispositivo que los activa, tal como una mecha de seguridad, iniciadores tipo cápsula, iniciador tubular o cordón detonante. Pueden ser instantáneos o incorporar un retardo. Se incluyen los relés que para iniciar cuentan con cordón detonante. Otros relés detonantes están incluidos como "Detonadores no Eléctricos".

DISPOSITIVOS DE LIBERACION, EXPLOSIVOS:

Artículos que consisten en una pequeña carga de explosivo con medios de iniciación. Cortan vástagos o eslabones para liberar equipos rápidamente.

DISPOSITIVO EXPLOSIVO DE FRACTURA, para pozos de petróleo, sin detonador:

Artículos que consisten en una carga de explosivo detonante alojada en un contenedor, sin medios de iniciación. Son usados para fracturar la roca alrededor de la perforación del pozo, para facilitar el drenaje del petróleo a través de la misma.

DISPOSITIVO EXPLOSIVO DE SONDEO:

Artículos que consisten en una carga de explosivo detonante. Son lanzados desde un navío y funcionan cuando ha alcanzado una profundidad determinada, o en el fondo del mar.

ENCENDEDORES DE MECHA:

Artículos de diseño variado activados por fricción, percusión o eléctricamente y usados para iniciar mechas de seguridad.

ESPOLETAS:

Artículos diseñados para iniciar la deflagración o detonación de una munición. Contiene componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidrostáticos y generalmente un dispositivo de protección.

El término incluye:

- Espoletas detonantes.
- Espoletas detonantes con dispositivo de protección.
- Espoletas ignitoras.

EXPLOSION DE TODO EL CONTENIDO:

Esta frase es usada en ensayos de un único artículo o embalaje, o en una pequeña estiba de artículos o embalajes.

EXPLOSION EN MASA:

Explosión que afecta casi la totalidad de la carga, en forma virtualmente instantánea.

EXPLOSIVOS DEFLAGRANTES:

Una sustancia que cuando es iniciada y usada de manera normal, reacciona según un régimen de deflagración y no de detonación.

EXPLOSIVOS DETONANTES:

Una sustancia que cuando es iniciada y usada de manera normal, reacciona según un régimen de detonación y no de deflagración.

EXPLOSIVOS DE VOLADURA:

Sustancias explosivas detonantes utilizadas en minería, construcciones o actividades similares. Son clasificadas en cinco tipos. Además de los componentes básicos, los explosivos de voladura pueden contener materiales inertes como KIESELGUHR e ingredientes menores, tales como colorantes y estabilizantes.

EXPLOSIVOS DE VOLADURAS TIPO A:

Sustancias constituidas por nitratos orgánicos líquidos como la NITROGLICERINA o una mezcla de ésta con uno o más de los siguientes: NITROCELULOSA; NITRATO DE AMONIO u otros NITRATOS INORGANICOS; NITRODERIVADOS AROMATICOS o MATERIALES COMBUSTIBLES (como aserrín o aluminio en polvo).
Estos explosivos pueden estar en forma de polvos, gelatinas o consistencia plástica.

El término incluye dinamitas, gelatinas de demolición y dinamitas gelatinosas.

EXPLOSIVOS DE VOLADURAS TIPO B:

Sustancias constituidas por:

A) Una mezcla de NITRATO de AMONIO u otro NITRATO inorgánico, con un explosivo como el TRINITROTOLUENO, con o sin otras sustancias (como el aserrín o aluminio en polvo).

B) Una mezcla de NITRATO de AMONIO u otro NITRATO inorgánico, con otras sustancias combustibles que no sean ingredientes explosivos.

Estos explosivos no deben tener NITROGLICERINA, NITRATOS ORGANICOS LIQUIDOS similares o CLORATOS.

EXPLOSIVOS DE VOLADURA TIPO C:

Sustancias constituidas por una mezcla de CLORATO de SODIO, de POTASIO o PERCLORATO de SODIO, de POTASIO o AMONIO, con un nitroderivado orgánico o materiales combustibles tales como el aserrín, aluminio en polvo o un hidrocarburo.

Estos explosivos no deben contener NITROGLICERINA o NITRATOS ORGANICOS LIQUIDOS similares.

EXPLOSIVOS DE VOLADURAS TIPO D:

Sustancias constituidas por una mezcla de compuestos NITRADOS orgánicos y materiales combustibles como HIDROCARBUROS o ALUMINIO en polvo. Estos explosivos no deben contener NITROGLICERiNA, NITRATOS ORGANICOS LIQUIDOS similares, ni CLORATOS o NITRATO de AMONIO.

Incluye normalmente a los EXPLOSIVOS PLASTICOS propiamente dichos.

EXPLOSIVOS DE VOLADURAS DE TIPO E:

Sustancias constituidas por agua, como un ingrediente esencial y grandes proporciones de NITRATO de AMONIO u otro oxidante, todos o alguno de ellos en solución.

Otros constituyentes pueden ser NITRODERIVADOS como el TRINITROTOLUENO, HIDROCARBUROS o ALUMINIO en polvo, el término incluye las emulsiones explosivas, los barros explosivos y los hidrogeles.

EXPLOSIVOS PRIMARIOS:

Sustancias explosivas manufacturadas con el objeto de producir un efecto práctico por explosión, siendo muy sensibles al calor, al impacto o la fricción y que, aún en cantidades muy pequeñas, detonan o queman muy rápidamente.

Son capaces de transmitir una detonación (en el caso de iniciarse explosivamente) o una deflagración a un explosivo secundario próximo. Los principales explosivos primarios son el FULMINATO de MERCURIO, la AZIDA de PLOMO y el TRINITRORESORCINATO de PLOMO.

EXPLOSIVOS SECUNDARIOS:

Sustancia explosiva relativamente insensible (comparada con los explosivos primarios), que es normalmente iniciada por un explosivo primario, con o sin ayuda de un reforzador o carga suplementaria. Pueden tener un régimen explosivo de deflagración o detonación.

EXPLOSIVOS, SUSTANCIAS DETONANTES EXTREMADAMENTE INSENSIBLES (SDEI):

Una sustancia que, aunque siendo capaz de sostener una detonación, ha demostrado a través de ensayos, ser tan insensible, que la probabilidad de su iniciación accidental es muy baja.

EXPLOTAR:

Verbo usado para indicar los efectos explosivos capaces de poner en peligro vidas o propiedades por la onda de choque, calor o proyección de objetos. Comprende tanto la deflagración, como la detonación.

FUEGOS DE ARTIFICIO:

Artículos pirotécnicos diseñados para entretenimientos.

GRANADAS DE MANO O PARA FUSIL:

Artículos que son diseñados para ser arrojados con la mano o para ser lanzados con el fusil. El término incluye:

- Granadas, de mano o para fusil, con carga explosiva.
- Granadas para ejercicio, de mano o para fusil.
- Se excluyen las granadas fumígenas, incluidas en munición fumígena.

IGNICION, medios de:

Es un término general usado en relación con el método empleado para comenzar la cadena deflagrante de sustancias explosivas o pirotécnicas. (Por ej.: un iniciador para una carga propulsora, un ignitor para un motor de cohete, una espoleta de ignición).

IGNITORES:

Artículos conteniendo una o más sustancias explosivas, usados para iniciar la deflagración en una cadena explosiva. Pueden ser accionados mecánica, química o eléctricamente. El término excluye los siguientes artículos que son descritos en otro lugar:

- Cordón de ignición.
- Mecha ignitora.
- Mecha rápida no detonante.
- Espoletas ignitoras.
- Encendedores de mechas.
- Iniciadores tipo cápsula.
- Iniciadores tubulares.

INICIACION, medios de:

1 - Dispositivo destinado a provocar la detonación de un explosivo (por ej.: detonador, detonador para munición, espoleta detonante).

2 - La expresión "con sus propios medios de iniciación", significa que el dispositivo de iniciación está normalmente montado en el artefacto y este dispositivo es considerado un riesgo significativo durante el transporte, pero no inaceptable. Esta expresión sin embargo, no se aplica a los artefactos embalados con sus medios de iniciación, pero dispuestos de tal modo que se ha eliminado el riesgo de la detonación del artefacto por funcionamiento accidental de los dispositivos de iniciación. Los medios de iniciación pueden estar montados en el artefacto, siempre que existan dispositivos de seguridad que tornen poco probable la detonación del mismo por causas asociadas con el transporte.

3 - Para los fines de la clasificación, cualquier medio de iniciación sin DOS (2) dispositivos de protección eficaces debe ser considerado como del Grupo de Compatibilidad "B"; un artículo con sus propios medios de iniciación sin DOS (2) dispositivos de protección, debe ser del Grupo de Compatibilidad "F". Por otro lado, un medio de iniciación que posea DOS (2) dispositivos de protección eficaces, debe ser del Grupo de Compatibilidad "D" y un artículo con un medio de iniciación que posea DOS (2) dispositivos de protección efectivos, debe ser del Grupo de Compatibilidad "D" o "E". Para considerar que un medio de iniciación posee DOS (2) dispositivos de protección eficaces, deberá ser aprobado por la autoridad competente. Una forma simple y efectiva de obtener el nivel de protección adecuado, es usar un medio de iniciación con DOS (2) o más dispositivos de seguridad independientes incorporados.

INICIADORES TIPO CAPSULA (cápsula de percusión):

Artículos que consisten en una cápsula de metal o plástico conteniendo una pequeña cantidad de una mezcla de explosivos primarios que son fácilmente iniciados por impacto. Sirven como elementos de ignición de cartuchos de armas portátiles y en iniciadores de percusión para cargas propulsoras.

INICIADORES TUBULARES

Artículos que consisten en un iniciador para la ignición y una carga auxiliar explosiva deflagrante, tal como pólvora negra, usados para la ignición de la carga propulsora en un cartucho para cañón, etc.

MECHA IGNITORA tubular, con revestimiento metálico.

Artículo consistente en un tubo metálico con un núcleo de explosivo deflagrante.

MECHA RAPIDA, NO DETONANTE:

Artículo que consiste en un hilo de algodón impregnado con pólvora negra de grano muy fino o de otro compuesto pirotécnico de acción rápida. Quema con una llama externa y es usada en los sistemas de iniciación de los fuegos de artificio, etc.

MECHA DE SEGURIDAD:

Artículo que consiste en un núcleo de pólvora negra finamente granulada envuelta con un tejido flexible, fabricada con una o más cubiertas protectoras externas. Cuando se inicia, quema a una velocidad predeterminada sin ningún efecto explosivo externo.

MINAS:

Artículos que consisten en un recipiente normalmente de metal o material sintético y una carga explosiva. Están diseñadas para ser activadas por el pasaje de naves, vehículos o personas. El término incluye "Torpedos Bangalore".

MOTORES COHETES:

Artículos que consisten en un combustible sólido, líquido o hipergólico, contenido en un cilindro equipado con una o más toberas. Son diseñados para propulsar un cohete o un misil guiado. El término incluye:

- Motores cohete.
- Motores cohete con líquidos hipergólicos con o sin carga expulsora.
- Motores cohete de combustible líquido.

MUNICION:

Término genérico relativo principalmente a artículos de aplicación militar, consistente en todos los tipos de bombas, granadas, cohetes, minas, proyectiles y otros artefactos o artificios similares.

MUNICION DE EJERCICIO:

Munición sin una carga explosiva principal, que contiene una carga explosiva o expulsora. Normalmente también contiene una espoleta y una carga propulsora. El término excluye los siguientes artículos que son descritos separadamente:

- Granadas de ejercicio.

MUNICION DE PRUEBA:

Munición que contiene sustancias pirotécnicas usadas para evaluar la eficacia o potencia de municiones nuevas, componentes de armas o conjuntos montados.

MUNICION FUMIGENA:

Munición conteniendo una sustancia productora de humo, como mezclas de ácido clorosulfónico, tetracloruro de titanio o fósforo blanco, o composiciones pirotécnicas productoras de humo a base de hexacloroetano o fósforo rojo. Excepto cuando la sustancia es de por sí un explosivo, la munición también tiene una o más de los siguientes componentes: una carga propulsora con iniciador y carga de ignición, una espoleta con ruptor o carga expulsora. El término excluye señales fumígenas que son descritas separadamente e incluye:

- Granadas Fumígenas.
- Munición fumígena, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora.

Munición fumígena, a base de fósforo blanco, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora.

MUNICION ILUMINANTE, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora:

Munición destinada a producir una fuente única de luz intensa para iluminar un área. El término incluye cartuchos, granadas y proyectiles iluminantes, y las bombas de iluminación e identificación de blancos. El término excluye los siguientes artículos que son descritos separadamente:

- Cartuchos de señales.
- Bengalas de mano.
- Señales de emergencia.
- Bengalas aéreas y bengalas de superficie.

MUNICION INCENDIARIA:

Munición que contiene sustancia incendiaria que puede ser sólida, líquida o gel, incluyendo fósforo blanco. Excepto cuando la composición es de por sí un explosivo, ella incluye uno o más de los siguientes elementos: una carga propulsora con iniciador y una carga de ignición; una espoleta con ruptor o carga expulsora.
El término incluye:

- Munición incendiaria, líquida o gel, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora.
- Munición incendiaria, con o sin ruptor, carga expulsora o carga propulsora.
- Munición incendiaria, a base de fósforo blanco, con ruptor, carga expulsora o carga propulsora.

MUNICION LACRIMOGENA con ruptor, con carga expulsora o carga propulsora:

Munición que contiene sustancias lacrimógenas. También uno o más de los siguientes elementos: una sustancia pirotécnica, una carga propulsora con iniciador y cargas de ignición, una espoleta con ruptor o carga expulsora.

MUNICION TOXICA: Con ruptor, carga expulsora o carga propulsora.

Munición que contiene un agente tóxico. También contiene uno o más de los siguientes elementos: una sustancia pirotécnica, una carga propulsora con iniciador y carga de ignición, una espoleta con una carga explosiva o expulsora.

OJIVAS (CABEZAS DE GUERRA):

Artículos que contienen un explosivo detonante, diseñados para ser montados en cohetes, misiles o torpedos. Pueden contener un ruptor o carga expulsora o una carga explosiva. El término incluye:

- Ojivas de cohete con ruptor o carga expulsora.
- Ojivas de cohete con carga explosiva.
- Ojivas de torpedo con carga explosiva.

POLVORA EN PASTA, (GALLETA) HUMEDECIDA:

Sustancia consistente en Nitrocelulosa impregnada con no más del SESENTA POR CIENTO (60 %) de Nitroglicerina, otro Nitrato Orgánico Líquido o una mezcla de éstos.

POLVORA NEGRA:

Sustancia constituida por una mezcla íntima de carbón de leña u otro carbón y Nitrato de Potasio o Sodio, con o sin Azufre. Puede ser en polvo, granulada, compactada o en pastillas.

POLVORA SIN HUMO:

Sustancia basada generalmente en Nitrocelulosa, se usa como propelente. El último término incluye: Propelentes simple base (solamente Nitrocelulosa, NC), los doble base (Nitrocelulosa y Nitroglicerina, NG) y los triple base (con NC, NG y Nitroguanidina).

Cargas de pólvora sin humo prensadas, moldeadas o en sacos son listadas como "Cargas propulsoras" o "Cargas Propulsoras para cañón".

PROPULSANTE O PROPELENTE:

Explosivo deflagrante usado para propulsión o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.

PROYECTILES:

Artículos tales como una granada o bala que son proyectadas desde un cañón u otra pieza de artillería, fusil u otra arma portátil. Pueden ser inertes, con o sin trazante o pueden contener un ruptor o una carga explosiva. El término incluye:

- Proyectiles con carga trazante.
- Proyectiles con carga expulsora.
- Proyectiles con carga explosiva.

REFORZADORES (BOOSTERS):

Artículos que consisten en una carga explosiva detonante con o sin medios de iniciación. Son usados para aumentar el poder de iniciación de los detonadores o cordones detonantes.

RUPTORES:

Artículos que consisten en una pequeña carga explosiva usados para abrir proyectiles, municiones u otros contenedores, para que puedan dispersar su contenido.

SEÑALES:

Artículos conteniendo sustancias pirotécnicas, diseñados para producir señales por medio de sonido, llama o humo, o alguna combinación de éstos. El término incluye:

- Señales de mano.
- Señales de emergencia.
- Señales explosivas, para uso ferroviario.
- Señales fumígenas.

SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES (N.E.P.):

Sustancias que presentan riesgos de explosión en masa, pero que son tan insensibles que hay muy poca probabilidad de iniciación o de transición de quemado a detonación, en condiciones normales de transporte, y que han aprobado la serie de ensayos Nº 5 (de las recomendaciones relativas al transporte de Mercancías Peligrosas, pruebas y criterios, segunda edición, de las "NACIONES UNIDAS", año 1990).

TODA LA CARGA Y TODO EL CONTENIDO:

Estas frases deben ser entendidas como que corresponden a una parte tan sustancial que en la práctica, el riesgo debe ser considerado como la explosión simultánea de todo el contenido explosivo del cargamento o embalaje.

TORPEDOS:

Artículos que consisten en un sistema de propulsión explosivo o no, y diseñados para desplazarse debajo del agua. Pueden contener una cabeza inerte o una ojiva. El término incluye:

- TORPEDOS, con carga explosiva.
- TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LIQUIDO, y cabeza inerte.
- TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LIQUIDO, con o sin carga explosiva.

TRAZANTE PARA MUNICION:

Artículos encapsulados conteniendo sustancias pirotécnicas, diseñados para revelar la trayectoria de un proyectil.

VAINAS COMBUSTIBLES, VACIAS, SIN INICIADOR:

Vainas de cartuchos elaboradas total o parcialmente de nitrocelulosa.

VAINAS DE CARTUCHOS, VACIAS, CON INICIADOR:

Vainas de cartuchos elaboradas en metal, plástico u otro material no inflamable, cuyo único componente explosivo es el iniciador.

II.1.2 REQUERIMIENTOS SUPLEMENTARIOS PARA EL EMBALAJE DE LA CLASE

Para el embalaje de los productos de la Clase I, se debe tener en cuenta lo dispuesto en el Capítulo VIII y adicionalmente, lo establecido en éste.

II.1.2.1 REQUISITOS GENERALES:

Uñas, grampas u otros dispositivos de cierre metálicos, que no tengan protección,

no deben penetrar el embalaje externo, a no ser que el embalaje interior ofrezca una protección adecuada, evitando el contacto del explosivo con el metal.

Los dispositivos de cierre de recipientes para líquidos explosivos deben contar con doble seguridad para evitar pérdidas.

Los embalajes internos, rellenos, elementos de fijación o la disposición de los explosivos dentro del embalaje, deben ser tales que impidan su movimiento durante el transporte.

En principio, explosivos de distinta naturaleza, no deben ser embalados en conjunto; sin embargo, cuando esto sea posible, deben tomarse precauciones para impedir que la explosión accidental de cualquier parte del contenido se extienda a otras partes.

Cada embalaje debe tener en su exterior el nombre de lo que contiene, de acuerdo con el listado, el número de la ONU correspondiente, el peso del explosivo y el peso bruto del embalaje. Cuando el embalaje incluya un doble envoltorio con agua, la cual puede congelarse durante el transporte, ésta debe estar acondicionada con anticongelante para evitar que ello ocurra.

Cuando exista la posibilidad de que se generen en un recipiente presiones internas significativas, éste debe ser construido en forma tal de impedir su detonación como consecuencia del aumento de la presión interna provocada por causas internas o externas.

El método de embalaje E 103 puede ser adoptado para cualquier explosivo, siempre que quede demostrado, por medio de ensayos efectuados por la autoridad competente, que los productos así embalados no presentan mayores riesgos que los que hubiera presentado de haberse adoptado el método especificado en el cuadro II.1.1.

II.1.2.2 REQUISITOS PARTICULARES:

Si el cuerpo del tambor de acero presenta doble costura, deben ser tomadas las medidas para evitar que sustancias explosivas puedan penetrar en los espacios entre costuras.

Los dispositivos de cierre de los tambores de acero o aluminio deben incluir una junta adecuada; si el dispositivo es roscado, no debe permitir el ingreso de explosivo a la rosca.

Cuando sean utilizadas cajas con revestimientos metálicos para embalar explosivos, deben ser construidas de forma tal que no sea posible que el explosivo penetre entre la caja y el revestimiento.

Los barriles de madera destinados a transportar sustancias explosivas podrán emplear solamente aros de madera dura.

Los artículos explosivos de grandes dimensiones, transportados sin embalajes, pueden ser fijados a plataformas o introducidos a canastos.

II.1.2.3 METODOS DE EMBALAJE PARA EXPLOSIVOS

La descripción de los métodos de embalaje para los productos de la Clase 1, así como los requisitos especiales de embalaje o excepciones para cada método constan en el Cuadro II.1.1.

Los métodos de embalaje a adoptar para cada producto están indicados en el Cuadro II.1.2.

En el Capítulo VIII están aclarados los códigos utilizados en las especificaciones de los tipos y materiales de los embalajes.

CUADRO II.1.1: METODOS DE EMBALAJE DE EXPLOSIVOS

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E1 (a)	No necesario	Bolsas: -de papel multipliego resistente al agua (5M2) -de tela, hermético al polvo (5L2) -de tela, resistente al agua (5L3) -de tejido de plástico (5H2) y (5H3) -de película de plástico (5H4)	
(b)	Bolsas: -de papel Kraft -de plástico Hojas: -de plástico	Barriles de madera: -de tapas removibles (2C2) Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2)	
E2	Recipientes: -de metal -de papel -de plástico Hojas: -de plástico	Barriles de madera: -de tapas removibles (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G) Además, para el Nº0219 (trinitrorresorcinol), tambores de plástico de tapa removible (1H2)	1, para todos los materiales 2, para los Nros. ONU: 0004, 0076, 0077, 0078, 0132, 0154, 0216, 0219, 0234 0235, 0236, 0386 Y 0394.

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E3	Bolsas: -de plástico -de goma -de tela -de tela engomada** Intermedio: Bolsas: -de plástico -de goma -de tela -de tela engomada** Recipientes: -de plástico Barriles: -de madera	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Tambores: -de plástico,de tapa removible (1H2) -de acero, de tapa removible (1A2)	3,4
E4 (a)	Recipientes: -de cartón -de metal -de papel -de plástico -de tela engomada**	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, de paredes herméticas al polvo (4C2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	
(b)	No necesario	Tambores: -de aluminio, de tapa removible (1B2) -de cartón (1G) -de acero, de tapa removible (1A2), herméticos al polvo	
E5	Bolsas: -de plástico Hojas: -de papel Kraft -de papel enceraao	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, de paredes herméticas al polvo (4C2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E6 (a) (i)	Sustancias humedecidas. Bolsas: -de plástico -de tela engomada**	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2) -de cartón (1G)	
(ii)	Bolsas: -de goma -de tela -de tela engomada** Intermedio: Bolsas: -de goma -de tela engomada**	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2) -de cartón (1G)	
(b)	Sustancias insensibilizadas: Se les aplican las mismas normas que a las sustancias humedecidas, salvo que se puede utilizar cualquier tipo de caja de cartón como embalaje interior y cualquier tipo de bolsa de tela como embalaje intermedio.		
E8	Recipientes: -de material impermeable al agua Hojas: -impermeables al agua	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E9	Bolsas: -resistentes al aceite Hojas: -de plástico Latas: -de metal	Bolsas: -de papel multipliego, resistente al agua (5M2) -de tela, hermética al polvo (5L2) -de tela, resistente al agua (5L3) -de tejido de plástico (5H1, 5H2 o 5H3) -de película de plástico (5H4) (Si se utilizan bolsas 5H2, 5H3 o 5H4,no se necesita embalaje interior) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G) -de acero, de tapa removible (1A2)	
E10	Bolsas: -de papel encerado -de plástico -de tela engomada** Hojas: -de papel encerado -de tela engomada**	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	
E11	Bolsas: -de papel encerado -de plástico -de tela -de tela engomada** Hojas: -de papel encerado -de plástico -de tela -de tela engomada**	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E12	Bolsas: -resistente al aceite Hojas: -de plástico	Bolsas: -de papel multipliego resistente al agua (5M2) -de tejido de plástico (5H1, 5H2 o 5H3) -de película de plástico (5H4) -de tela, hermética al polvo (5L2) -de tela, resistente al agua (5L3) (Si se utilizan bolsas 5H2 o 5H3, no se necesita embalaje interior) -Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G) -de acero, de tapa removible (1A2)	
E13 (a)	Sustancias humedecidas Bolsas: -de plástico Hojas: -de plástico	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G)	
(b)	Sustancias secas Bolsas: -de papel -de plástico Cajas: -de cartón Hojas: -de plástico	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E14	Bolsas: -de goma -de tela -de tela engomada** Intermedio: Bolsas: -de goma -de tela engomada**	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2)	
E15 (a)	No necesario	Tambores: -de aluminio, de tapa removible (1B2) -de acero, de tapa removible (1A2)	
(b)	Bolsas: -de papel impermeable al agua -tela engomada** -de plástico Hojas: -de plástico -de tela engomada**	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G)	
E17	Latas: -de metal Recipientes: -de vidrio -de plástico	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	47
E18	Bolsas: -de papel -de plástico Hojas: -de plástico	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G) -de madera compensada (1D) -de acero, de tapa removible (1A2)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E19 (a)	No necesario	Tambores: -de aluminio, de tapa removible (1B2) -de acero, de tapa removible (1A2) -de plástico, de tapa removible (1H2)	7
(b)	Bolsas: -de plástico Hojas: -de plástico	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G)	
E20	Recipientes: -de metal -de plástico -de madera	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2) Tambores: -de cartón (1G)	55
E21	Cajas: -de cartón Latas: -de metal Recipientes: -de papel impermeable al agua -de plástico (que no acumule electricidad estática por acción del contenido)	Cajas: -de madera natural, herméticas al polvo (4C2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	2

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E22 (a)	Bolsas: -de papel Kraft -de plástico -de tela -de tela engomada**	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera natural, de paredes herméticas al polvo (4C2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de madera compensada (1D) -de cartón (1G)	11, para el Nº 0411
(b)	Recipientes: -de cartón -de metal -de plástico	Cajas: -de cartón(4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera natural, de paredes herméticas al polvo (4C2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	10
(c)	No necesario	Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2) -de cartón (1G) -de madera compensada (1D) Bidones o jerricanes: -de acero, de tapa no removible (3A1) -de acero, de tapa removible (3A2)	8, 9, 10
E24 (a)	Bolsas: -de goma -de tela engomada** -de plástico	Cajas: -de cartón (4G)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
(b)	Bolsas: -de goma -de tela engomada** -de plástico Intermedio: Bolsas: -de goma -de tela engomada** -de plástico	Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2)	2
E25	Bolsas: -de plástico	Tambores: -de cartón (1G)	
E26	Recipientes: -de metal -de papel -de plástico Hojas: -de plástico Bolsas: -de plástico	Barriles de madera: -de tapa removible (2C2) Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G) Bolsas: -herméticas al polvo (5H2)	53
E102	Conforme a las especificaciones de la autoridad competente	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera natural, ordinaria (4C1) con forro -de plástico sólido (4H2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2) -de cartón (4G) Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2) -de cartón (1G)	13, 48, 52
E103	Conforme a las especificaciones de las autoridades competentes. En la declaración de carga debe indicarse el Estado al que pertenezcan éstas, utilizándose al efecto la señal distintiva de los vehículos de motor en el tráfico internacional, precedida de la fórmula siguiente: "Embalaje aprobado por las autoridades de..."		

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E104	Recipientes: -de cartón -de metal -de papel -de plástico	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	54
E105	Recipientes: -de cartón -de metal -de plástico Intermedio: Cajas: -de cartón -de madera	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	21, 22, 24, 54
E105 A	Bolsas: -de papel -de plástico Cajas: -de cartón Recipientes: -de cartón	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	
E106	No necesario	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de plástico sólido (4H2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1)	49, excepto para los Nros ONU 0434 y 0435
E107 (a)	Reforzadores (Boosters) terminados, consistentes en recipientes cerrados de metal, de plástico o de cartón que contienen un explosivo detonante, o consistentes en un explosivo detonante ligado a un plástico		
	No necesario	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
(b)	Reforzadores (Boosters) fundidos o prensados en tubos o cápsulas no cerrados en los extremos		
	Recipientes: -de cartón -de metal -de plástico Hojas: -de plástico -de papel	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	
E108	Tabiques divisorios en el embalaje exterior. Recipientes: -de metal -de plástico -de madera	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1)	23
E109	Recipientes: -de metal -de plástico -de madera	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	28
E112	No necesario	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de plástico sólido (4H2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2) Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2)	13
E113	Recipientes: -de cartón -de plástico -de metal	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E114	Recipientes: -de cartón -de plástico -de madera -de metal	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	
E115	Recipientes: -de cartón -de metal -de papel, Kraft (para cartuchos de 1.4G y 1.4S) -de plástico -de madera	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	
E116	Bolsas: para vainas pequeñas): -de plástico -de tela Cajas: -de cartón -de plástico -de madera Tabiques divisorios en el embalaje exterior	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1)	
E117	Cajas: -de cartón -de metal -de plástico -de madera Latas: -de metal	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E119	No necesario	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) (solamente para cargas ya envasadas) -de madera natural, de paredes herméticas al polvo (4C2) -de plástico sólido (4H2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2) Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2)	
E120	Tabiques divisorios en el embalaje exterior. Tubos: -de cartón o materiales equivalentes	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	30, 31
E121	No necesario	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	32
E122	Cajas: -de cartón -de metal -de plástico -de madera	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	
E123	Tabiques divisorios en el embalaje exterior Recipientes: -de cartón -de metal	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) con forro metálico -de madera compensada (4D), con forro metálico -de madera reconstituida (4F), con forro metálico -de acero (4A1)	29, 35, 49

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E124	Bobinas o rollos	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G)	33
E125	Bolsas: -de plástico Bobinas o rollos: Hojas: -de papel Kraft -de plástico	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	34
E126	Bobinas o rollos: Recipientes: -de cartón	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	
E127	Recipientes: -de cartón	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	
E128	Cajas con divisiones: -de cartón -de plástico -de madera Bandejas con divisiones: -de cartón -de plástico -de madera Latas con divisiones: -de metal	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1)	23, 36

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E129	Recipientes: -de cartón -de plástico Hojas: -de papel	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G)	37
E130	Recipientes: -de cartón -de plástico Hojas: -de papel	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G) -de plástico,de tapa removible (1H2)	37
E133	Tabiques divisorios en el embalaje exterior Recipientes: -de metal -de plástico -de cartón Hojas: -de papel Kraft	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de plástico sólido (4H2) -de acero (4A1) Tambores: -de cartón (1G) -de plástico,de tapa removible (1H2)	52
E134	Recipientes: -de cartón -de metal -de plástico -de madera	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1)	
E135	Bolsas: -de plástico Bobinas o rollos: Hojas: -de papel Kraft -de plástico	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E136	No necesario	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero con forro o revestimiento interior (4A2) Tambores: -de cartón (1G)	32
E137	Tabiques divisorios en el embalaje exterior. Recipientes: -de cartón -de metal -de madera -de plástico Bandejas: -de plástico -de madera	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de plástico sólido (4H2) -de acero (4A1)	38, sólo para los Nros. 0106, 0107, 0257, 0367, 0408, 0409 y 0410 56
E138	Conforme a las especificaciones de la autoridad competente	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1)	
E139	Recipientes: -de metal -de plástico -de madera	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	28, sólo para el Nº 0121
E140	Bolsas: -resistentes al agua	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E141	Recipientes: -de cartón -de metal -de madera Hojas: -de papel Bandejas: -de plástico	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	
E142	Cajas: -de cartón -de metal -de madera -de plástico Latas: -de metal Bandejas: -de cartón -de plástico Intermedio: (No necesario si se utilizan cajas como embalaje interior, pero obligatorio si se utilizan bandejas) Cajas: -de cartón	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	41
E143	Cajas: -de cartón -de metal -de madera Tubos: -de cartón Bandejas: -de plástico	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1)	
E145	Recipientes: -de cartón -de metal (para remaches explosivos) -de plástico -de madera	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E146	No necesario	Conforme a las especificaciones de la autoridad competente	
E147	Recipientes: -de cartón -de metal	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) Tambores: -de cartón (1G)	
E149	Con arreglo a las especificaciones de la autoridad competente	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de plástico sólido (4H2) -de acero (4A1)	42, 50
E150	Cajas: -de cartón Recipientes: -de metal -de plástico Hojas: -de papel Kraft	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1) Tambores: -de cartón (1G)	12, 52
E151	Recipientes: -de cartón -de metal -de plástico -de madera	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1) Tambores: -de cartón (1G)	43, 44 y 45
E153	Hojas: -de cartón corrugado Tubos: -de cartón Intermedio: Recipientes: -de cartón -de metal -de plástico	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1)	46

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

METODO	EMBALAJE INTERIOR	EMBALAJE EXTERIOR	REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES *
E156	Tabiques divisorios en el embalaje exterior. Bolsas: -de plástico Cajas: -de cartón Tubos: -de cartón -de plástico -de metal	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1) -de acero, con forro o revestimiento interior (4A2)	
E157	No necesario	Cajas: -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de acero (4A1)	
E158 (a)	Bolsas: -de papel Kraft -de plástico -de tela -de tela engomada**	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera natural, de paredes herméticas al polvo (4C2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de plástico sólido (4H2) Tambores: -de acero, de tapa removible (1A2) -de cartón (1G) -de madera compensada (1D)	8, 10 y 54
(b)	Recipientes: -de cartón -de metal -de plástico	Cajas: -de cartón (4G) -de madera natural, ordinaria (4C1) -de madera natural, de paredes herméticas al polvo (4C2) -de madera compensada (4D) -de madera reconstituida (4F) -de plástico sólido (4H2)	10, 54
(c)	Embalajes compuestos: -recipientes de plástico con una caja exterior de plástico sólido (6HH2)		54

* Ver las notas correspondientes al final del Cuadro

NOTAS RELATIVAS AL CUADRO II.1.1
REQUISITOS ESPECIALES O EXCEPCIONES

1 Las sustancias solubles en agua deben ser embaladas en recipientes impermeables al agua.

2 Los embalajes deben estar libres de plomo.

3 Los barriles y los tambores deben tener un cierre hermético al agua.

4 Cuando el embalaje intermedio sea una bolsa de goma o de tela engomada**, los embalajes intermedios y exteriores, deberán estar llenos de agua o de un material apropiado saturado de agua.

7 Los tambores metálicos usados para pólvora en pasta deben ser construidos en forma tal que no se produzca una explosión por el incremento de la presión interna ocasionada por causas externas o internas.

8 El interior de los embalajes metálicos debe estar galvanizado, pintado o protegido de alguna otra forma. El acero desnudo no debe entrar en contacto con el propelente.

9 Los tambores o bidones de acero deben estar construidos sin cavidades o hendiduras en las que pueda quedar retenida o aprisionada la pólvora sin humo.

10 Los recipientes metálicos deben ser construidos de forma tal de reducir los riesgos de explosión por aumento de la presión interna producida por causas externas o internas.

11 Los embalajes internos deben ser cerrados herméticamente.

12 Las cajas externas de madera natural podrán estar forradas con hojalata, con una tapa de cierre hermético.

13 Los extremos abiertos de los embalajes interiores deben tener tapas acolchadas; de lo contrario deberá estar acolchado el embalaje exterior.

21 Cada embalaje intermedio no debe contener más de DIEZ (10) embalajes internos.

22 Los embalajes interiores o intermedios deben estar separados del embalaje exterior por un espacio de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm) como mínimo, para lo cual se utilizarán espaciadores (listones de madera) o materiales de relleno, por ejemplo aserrín.

23 Los embalajes internos deben estar separados del embalaje externo por un espacio de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm) como mínimo, ocupado por un material de relleno, como aserrín, viruta de madera, etc.

24 Los detonadores contenidos en embalajes internos metálicos deben estar asegurados en ambos extremos con material de relleno.

28 Los embalajes interiores metálicos deberán estar acolchados con material de relleno.

29 Debe especificarse el nombre del artículo de que se trate.

30 Las cargas huecas deben ser acondicionadas para evitar todo contacto entre ellas.

31 Las cavidades cónicas de las cargas huecas deben oponerse, por pares o en grupos, para minimizar el efecto de la proyección del fuego en el caso de iniciación accidental.

32 Si los artículos no tienen sus extremos cerrados herméticamente, deberán usarse bolsas plásticas como embalaje interior.

33 Los extremos del cordón detonante deben estar sellados y bien sujetos.

34 Los extremos del cordón detonante deben estar sellados. Los espacios deben llenarse con material de relleno.

35 Los embalajes deben estar cerrados herméticamente para impedir el ingreso de agua.

36 Los artículos deben acondicionarse con relleno amortiguador de modo de evitar el contacto entre ellos.

37 Las toberas de los cohetes (fuego de artificios) deben estar tapadas y los medios de ignición perfectamente protegidos.

38 Las espoletas deberán estar separadas unas de otras en el embalaje interior.

41 Los iniciadores deben estar ensamblados con separaciones absorbentes a los choques, ya sea de fieltro, de papel o de plástico para impedir la propagación dentro del embalaje externo.

42 Los embalajes exteriores de plástico deben estar reforzados con metal en sus esquinas y bordes.

43 Las señales deben mantenerse separadas, por ejemplo con material de relleno, para evitar el contacto de unas con otras y alejadas del fondo de las paredes y de la tapa del embalaje exterior.

44 Cuando las señales estén contenidas en cargadores para ser usadas en unidades automáticas, estos cargadores pueden reemplazar los embalajes internos siempre que se utilice suficiente material de relleno.

45 Los embalajes internos de hojalata deben estar cerrados herméticamente.

46 Las cargas para sondeo deben embalarse por separado con láminas de cartón corrugado o alojadas en tubos de cartón.

47 Deberá colocarse material de relleno absorbente.

48 Los artículos de grandes dimensiones sin carga propulsora y sin medios de iniciación o ignición podrán ser transportados sin embalaje.

49 Los artículos de grandes dimensiones sin medios de iniciación, o con medios de iniciación que contengan por lo menos DOS (2) dispositivos de seguridad efectivos, podrán transportarse sin embalaje.

50 Los artículos de grandes dimensiones sin sus medios de ignición podrán transportarse sin embalaje.

52 Para los artefactos activados por agua, véase el método E 123.

53 Las bolsas herméticas al polvo (5H2) sólamente serán aptas para T.N.T. seco, en escamas o granulado y para una masa neta máxima de TREINTA KILOGRAMOS (30 Kg).

54 Los embalajes interiores de plástico no deben generar y/o acumular electricidad estática suficiente, como para que los artículos embalados se activen por una descarga.

55 Cada embalaje interno no debe contener más de CINCUENTA GRAMOS (50 g) de sustancia.

56 Las cajas de cartón (4 G) no deben utilizarse como embalaje exterior para los productos con número ONU 0106 y 0107.

** Material compuesto formado por tela con revestimiento de goma (natural o sintética) en una o ambas caras, o similares.

CUADRO II.1.2
EMBALAJES PARA LOS EXPLOSIVOS

Nº ONU	METODO DE EMBALAJE	Nº ONU	METODO DE EMBALAJE
0004	E2	0060	E122
0005 a 0007	E112	0065	E124
0009, 0010	E102	0066	E126
0012, 0014	E112	0070	E127
0015, 0016	E102	0072	E6 (a)
0018 a 0021	E102	0073	E128
0027	E4	0074	E3
0028	E5	0075	E103
0029	E105	0076 a 0078	E2
0030	E104	0079	E11
0033 a 0035	E106	0081, 0082	E8
0037 a 0039	E106	0083	E10
0042	E107	0084	E11
0043	E109	0092, 0093	E133
0044	E142	0094	E20
0048	E117	0099	E134
0049, 0050	E115	0101	E135
0054	E115	0102	E125
0055	E116	0103	E135
0056	E106	0104	E125
0059	E120	0105	E136

Nº ONU	METODO DE EMBALAJE	Nº ONU	METODO DE EMBALAJE
0106, 0107	E137	0171	E102
0110	E138	0173, 0174	E145
0113, 0114	E3	0180 a 0183	E146
0118	E13	0186	E146
0121	E139	0190	E103
0124	E140	0191	E150
0129, 0130	E3	0192, 0193	E151
0131	E141	0194, 0197	E150
0132	E2	0203	E21
0133	E14	0204	E153
0135	E3	0207	E2
0136 a 0138	E106	0208	E11
0143	E103	0209	E26
0144	E17	0212	E156
0146	E19	0213, 0214	E2
0147	E2	0215	E11
0150	E6	0216 a 0220	E2
0151	E13	0221	E106
0153 a 0155	E2	0222, 0223	E1
0158	E21	0224	E3
0159	E19	0225	E108
0160, 0161	E22	0226	E6 (a)
0167 a 0169	E106	0234 a 0236	E2

Nº ONU	METODO DE EMBALAJE	Nº ONU	METODO DE EMBALAJE
0237	E121	0289	E124
0238, 0240	E147	0290	E125
0241	E8	0291	E106
0242	E119	0292, 0293	E138
0243 a 0247	E102	0294	E106
0248, 0249	E123	0295	E146
0250	E149	0296	E153
0254	E102	0297	E102
0255	E104	0299	E106
0257	E137	0300, 0301	E102
0266	E13	0303	E102
0267	E105	0305	E20
0268	E108	0306	E156
0271, 0272	E158	0312	E115
0275, 0276	E114	0313	E150
0277, 0278	E113	0314, 0315	E139
0279	E119	0316, 0317	E137
0280, 0281	E146	0318	E138
0282	E18	0319, 0320	E143
0283	E107	0321	E112
0284, 0285	E138	0322	E149
0286, 0287	E106	0323	E114
0288	E121	0324	E106

Nº ONU	METODO DE EMBALAJE	Nº ONU	METODO DE EMBALAJE
0325	E141	0377, 0378	E142
0326 a 0328	E112	0379	E116
0329, 0330	E146	0380	E103
0331	E8, E9	0381	E114
0332	E12	0382 a 0384	E103
0333	E129	0385 a 0390	E2
0334 a 0336	E130	0391	E6
0337	E103	0392	E11
0338, 0339	E112	0393	E13
0340, 0341	E103	0394	E24
0342, 0343	E15	0395 a 0400	E103
0344 a 0347	E106	0401, 0402	E2
0348	E112	0403, 0404	E133
0349 a 0359	E103	0405	E115
0360, 0361	E105 A	0406, 0407	E25
0362, 0363	E102	0408 a 0410	E137
0364 a 0366	E128	0411	E22 (a)
0367, 0368	E137	0412, 0413	E112
0369 a 0371	E106	0414	E119
0372	E138	0415	E158
0373	E150	0417	E112
0374, 0375	E153	0418 a 0421	E133
0376	E143	0424 a 0427	E106

Nº ONU	METODO DE EMBALAJE	Nº ONU	METODO DE EMBALAJE
0428, 04290	E109	0455	E105
0430 a 0432	E134	0456	E104
0433	E103	0457 a 0460	E157
0434, 0435	E106	0461 a 0482	E103
0436 a 0438	E146	0483, 0484	E6
0439 a 0441	E120	0485	E103
0442 a 0445	E156	0486	E106
0446, 04447	E116	0487	E150
0448	E25	0488	E102
0449 a 0451	E146	0489, 0490	E2
0452	E103, E138	0491	E158
0453	E103, E147	0492, 0493	E151
0454	E141	0494	E140

APENDICE II.2

CLASE 6

II.2.1 DIVISION 6.1 - SUSTANCIAS TOXICAS

II.2.1.1 Criterios para la definición de la toxicidad

II.2.1.1.1 En el cuadro que sigue a continuación se indican los criterios de clasificación en función de la toxicidad por ingestión, por absorción cutánea y por inhalación de polvos o nieblas.

CUADRO II.2.1

CRITERIOS DE CLASIFICACION EN FUNCION DE LA TOXICIDAD POR INGESTION, POR ABSORCION CUTANEA Y POR INHALACION DE POLVOS O NIEBLAS

Grupo de Embalaje	Toxicidad por ingestión DL_{50} (mg/kg)	Toxicidad por absorción cutánea DL_{50} (mg/kg)	Toxicidad por inhalación de polvo o niebla CL_{50} (mg/l)
I	≤ 5	≤ 40	≤ 0,5
II	> 5-50	> 40-200	> 0,5-2
III */	Sólidos: >50-200 Líquidos:>50-500	> 200-1000	> 2-10

*/ Las sustancias lacrimógenas gaseosas deben incluirse en el Grupo de Embalaje II, aunque los datos relativos a su toxicidad correspondan a los valores del Grupo de Embalaje III.

Las sustancias cuya toxicidad difiere según el modo de exposición deben clasificarse con arreglo a su toxicidad máxima.

II.2.1.1.2 Los criterios relativos a la toxicidad por inhalación de polvos y nieblas que figuran en el párrafo anterior, se fundamentan en los datos del CL_{50} (concentración letal cincuenta) obtenidos con UNA (1) hora de exposición. Cuando se disponga de esa información, se la debe utilizar. Si en cambio, sólo se dispone de datos sobre la CL_{50} obtenidos con CUATRO (4) horas de exposición a los polvos o las nieblas, se pueden multiplicar por CUATRO (4) las cifras pertinentes y sustituir tales cifras por el producto así obtenido, considerando que la CL_{50} (4 horas) x 4 equivale a la CL_{50} (1 hora).

II.2.1.1.3 Los líquidos que emiten vapores tóxicos se deben asignar a los siguientes grupos de embalaje:

Grupo de Embalaje I - Si $V \geq 10\ CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 1.000\ ml/m^3$

Grupo de Embalaje II - Si $V \geq CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 3.000\ ml/m^3$, y no se cumplen los criterios correspondientes al Grupo de Embalaje I

Grupo de Embalaje III*/ - Si $V \geq 1/5\ CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 5.000\ ml/m^3$, y no se cumplen los criterios correspondientes a los Grupos de Embalaje I ó II.

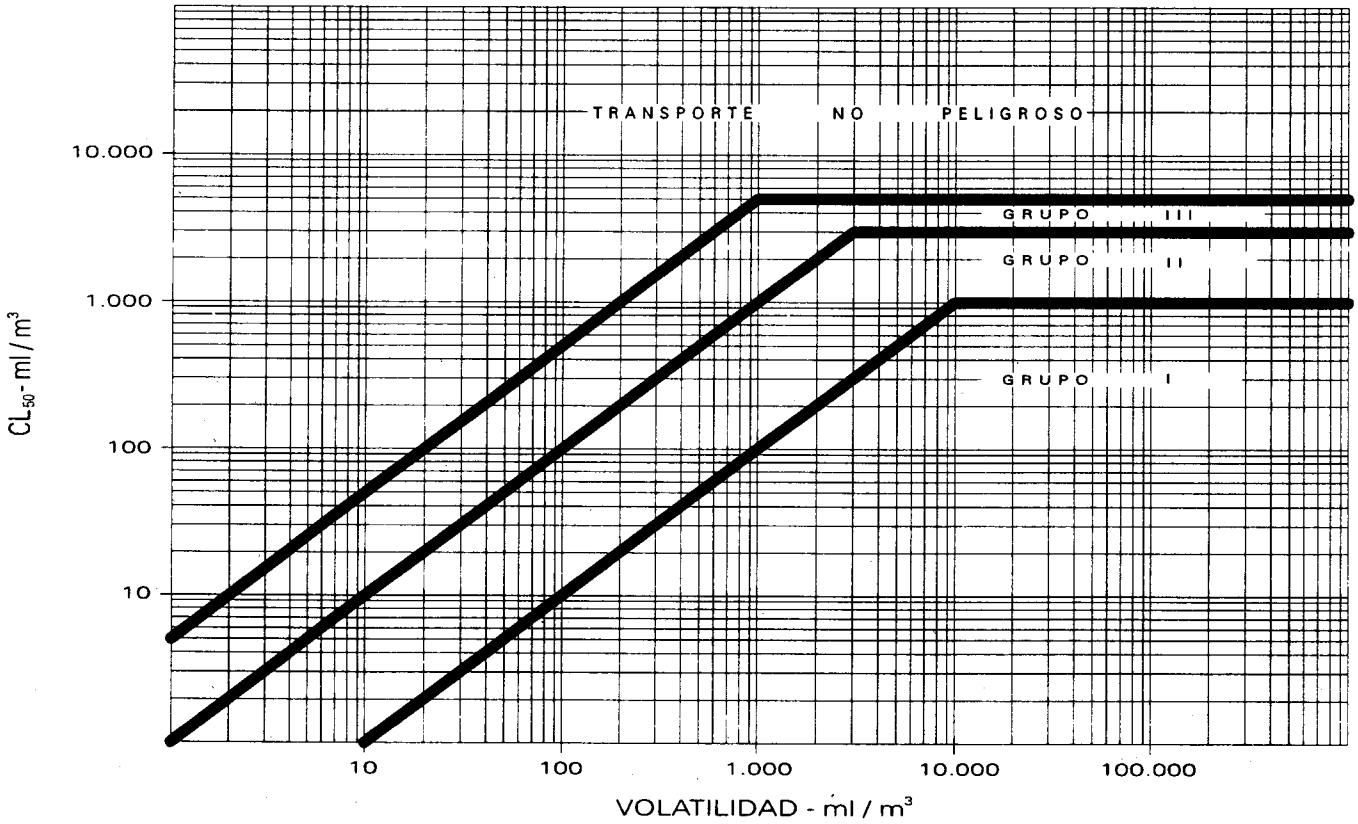
donde: "V" representa la concentración del vapor en condiciones de saturación, en ml/m^3 de aire, a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K) en condiciones normales de presión.

*/ Las sustancias lacrimógenas gaseosas deben incluirse en el Grupo de Embalaje II, aunque los datos relativos a su toxicidad correspondan a los valores del Grupo de Embalaje III.

II.2.1.1.4 Para facilitar la clasificación, en la Figura II. 2.1 se expresan en forma gráfica los criterios indicados en el ítem II.2.1.1.3. Sin embargo, a causa de las aproximaciones inherentes al uso de gráficos, los datos correspondientes a las sustancias que están situadas en los límites o cerca de los límites entre los distintos grupos de embalaje, se deben verificar utilizando criterios numéricos.

FIGURA II.2.1

TOXICIDAD POR INHALACION :
LIMITES ENTRE LOS GRUPOS DE EMBALAJE



II.2.1.1.5 Los criterios relativos a la toxicidad por inhalación de vapores que figuran en el ítem II.2.1.1.3 se fundamentan en los datos del CL_{50} obtenido con UNA (1) hora de exposición. Cuando se disponga de esa información, se la debe utilizar. Si en cambio, sólo se dispone de datos sobre la CL_{50} obtenidos con CUATRO (4) horas de exposición a los vapores, se pueden multiplicar por DOS (2) las cifras pertinentes y sustituir tales cifras por el producto así obtenido, considerando que la CL_{50} (4 horas) x 2 equivale a la CL_{50} (1 hora).

II.2.1.1.6 Si se dispone de los datos sobre la CL_{50} respecto a cada una de las sustancias tóxicas (venenosas) que constituyen una mezcla, el grupo de embalaje podrá determinarse del modo siguiente:

a) Calcúlese la CL_{50} de la mezcla mediante la fórmula:

$$CL_{50}\ (\text{mezcla}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \left(\frac{f_i}{CL_{50\,i}}\right)}$$

siendo:

fi = fracción molar de la iésima sustancia componente del líquido.

$CL_{50\,i}$ = concentración letal media de la iésima sustancia componente, en ml/m^3.

b) Calcúlese la volatilidad de cada sustancia componente mediante la fórmula:

$$V_i = \left(\frac{P_i \times 10^6}{101{,}3}\right) ml/m3$$

siendo:

P_i = presión parcial de la iésima sustancia componente, en KILOPASCALES (kPa), a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K) y a la presión de UNA ATMOSFERA (1 atm).

c) Calcúlese la razón entre la volatilidad y la CL_{50} mediante la fórmula:

$$R = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{V_i}{CL_{50\,i}}\right)$$

d) El grupo de embalaje de la mezcla, se determina empleando los valores calculados de la CL_{50} (mezcla) y de R:

Grupo de Embalaje I - Si $R \geq 10$ y CL_{50} (mezcla) ≤ 1.000 ml/m^3

Grupo de Embalaje II - Si $R \geq 1$ y CL_{50} (mezcla) ≤ 3.000 ml/m^3, y no se cumplen los criterios correspondientes al Grupo de Embalaje I

Grupo de Embalaje III - Si $R \geq 1/5$ y CL_{50} (mezcla) ≤ 5.000 ml/m^3 y no se cumplen los criterios correspondientes a los Grupos de Embalaje I ó II.

II.2.1.1.7 Si no se dispone de los datos sobre la CL_{50} de las sustancias componentes tóxicas (venenosas), podrá adscribirse la mezcla a un grupo de embalaje en función del umbral de toxicidad que se observe en los ensayos simplificados que se describen a continuación. Cuando se recurra a este tipo de ensayos, deberá determinarse el grupo de embalaje más restrictivo, y será éste el que se adopte para el transporte de la mezcla.

a) Se adscribirá al Grupo de Embalaje I solamente la mezcla que satisfaga los dos criterios siguientes:

i) Se vaporiza y diluye en aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de MIL MILILITROS POR METRO CUBICO (1.000 ml/m^3) de mezcla vaporizada en el aire. Se exponen a esa atmósfera DIEZ (10) ratas albinas (5 machos y 5 hembras) por espacio de UNA (1) hora y se las mantiene en observación durante CATORCE (14) días. Si mueren CINCO (5) o más animales dentro del período de observación de CATORCE (14) días, se supone que la mezcla tiene una CL_{50} igual o inferior a MIL MILILITROS POR METRO CUBICO (1.000 ml/m^3).

ii) Se diluye una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida, a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K), en NUEVE (9) volúmenes iguales de aire, para formar una atmósfera de ensayo. Se exponen a éstas DIEZ (10) ratas albinas (5 machos y 5 hembras) por espacio de UNA (1) hora y se las mantiene en observación durante CATORCE (14) días. Si mueren CINCO (5) o más animales dentro del período de observación de CATORCE (14) días, se supone que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a DIEZ (10) veces su propia CL_{50}.

b) Se adscribirá al Grupo de Embalaje II solamente la mezcla que satisfaga

los dos criterios siguientes; y que no satisfaga los correspondientes al Grupo de Embalaje I:

i) Se vaporiza y diluye en aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de TRES MIL MILILITROS POR METRO CUBICO (3.000 ml/m^3) de mezcla vaporizada en el aire. Se exponen a esa atmósfera DIEZ (10) ratas albinas (5 machos y 5 hembras) por espacio de UNA (1) hora y se las mantiene en observación durante CATORCE (14) días. Si mueren CINCO (5) o más animales dentro del período de observación de CATORCE (14) días, se supone que la mezcla tiene una CL_{50} igual o inferior a TRES MIL MILILITROS POR METRO CUBICO (3.000 ml/m^3).

ii) Se diluye una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida, a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K), para formar una atmósfera de ensayo. Se exponen a estas DIEZ (10) ratas albinas (5 machos y 5 hembras) por espacio de UNA (1) hora y se las mantiene en observación durante CATORCE (14) días. Si mueren CINCO (5) o más animales dentro del período de observación de CATORCE (14) días, se supone que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a su propia CL_{50}.

c) Se adscribirá al Grupo de Embalaje III solamente la mezcla que satisfaga los dos criterios siguientes, y que no satisfaga los correspondientes a los Grupos de Embalaje I o II:

i) Se vaporiza y diluye en aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de CINCO MIL MILILITROS POR METRO CUBICO (5.000 ml/m^3) de mezcla vaporizada en el aire. Se exponen a esa atmósfera DIEZ (10) ratas albinas (5 machos y 5 hembras) por espacio de UNA (1) hora y se las mantiene en observación durante CATORCE (14) días. Si mueren CINCO (5) o más animales dentro del período de observación de CATORCE (14) días, se supone que la mezcla tiene una CL_{50} igual o inferior a CINCO MIL MILILITROS POR METRO CUBICO (5.000 ml/m^3).

ii) Se mide la presión de vapor de la mezcla líquida, y si resulta ser igual o superior a MIL MILILITROS POR METRO CUBICO (1.000 ml/m3), se supone que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a la QUINTA PARTE (1/5) de su propia CL_{50}.

II.2.1.1.8 Se definen a continuación las DL_{50} para las diferentes vías de administración:

a) Dosis Letal 50 (DL_{50}) para toxicidad aguda por ingestión:

Dosis de la sustancia que, administrada por vía oral a un grupo de ratas albinas adultas jóvenes, machos y hembras, tiene la máxima probabilidad de causar, en el plazo de CATORCE (14) días, la muerte de la mitad de los animales del grupo. El número de animales sometidos a la prueba será suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos y conforme con las correctas prácticas farmacológicas. Los resultados se expresan en MILIGRAMOS POR KILOGRAMO (mg/kg) de masa corporal.

b) Dosis Letal 50 (DL_{50}) para toxicidad aguda por absorción cutánea:

Dosis de la sustancia que, administrada durante VEINTICUATRO HORAS (24 hs) por contacto continuo con la piel desnuda de un grupo de conejos albinos, tiene la máxima probabilidad de causar, en un plazo de CATORCE (14) días, la muerte de la mitad de los animales del grupo. El número de animales sometidos a la prueba será suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos y conforme con las correctas prácticas farmacológicas. Los resultados se expresan en MILIGRAMOS POR KILOGRAMO (mg/kg) de masa corporal.

c) Concentración Letal 50 (CL_{50}) para toxicidad aguda por inhalación:

Concentración de vapor, niebla o polvo que, administrado por inhalación continua durante UNA HORA (1 h) a un grupo de ratas albinas adultas jóvenes, machos y hembras, causa con la máxima probabilidad, en un plazo de CATORCE (14) días, la muerte de la mitad de los animales del grupo. Si la sustancia se administra a los animales en forma de polvo o de niebla, más del NOVENTA POR CIENTO (90 %) de las partículas administradas en la prueba de inhalación deberían tener un diámetro máximo de UNA CENTESIMA DE MILIMETRO (0,01 mm), siempre que sea razonablemente previsible que el hombre pueda estar expuesto a tales concentraciones durante el transporte. Los resultados se expresan en MILIGRAMOS POR LITRO (mg/l) de aire, en el caso de polvos y las nieblas, o en MILILITROS POR METRO CUBICO (ml/m^3) de aire (partes por millón), en el de los vapores.

II.2.1.2 Clasificación de los plaguicidas

II.2.1.2.1 Todas las sustancias activas de los plaguicidas y sus preparados cuya CL_{50} y/o DL_{50} se conozcan y pertenezcan a la División 6.1 se adscribirán a los grupos de embalaje que les correspondan de conformidad con los criterios referidos en el ítem II.2.1.1. Las sustancias y preparados que presenten riesgos secundarios se clasificarán de conformidad con el CUADRO 1.4 DE PRECEDENCIA O PRIORIDAD DE LAS CARACTERISTICAS DE RIESGO (ver Capítulo I, de este Anexo II), asignándoseles los grupos de embalaje.

II.2.1.2.2 Si no se conocen la CL_{50} y/o DL_{50} de la sustancia activa o del preparado, pero la sustancia activa figura en el Cuadro II.2.2, dicha sustancia o los preparados que la contengan en una concentración que figure expresa en el Cuadro II.2.2 y que

no presenten ningún riesgo secundario se clasificarán en la División 6.1, y se les asignará el grupo de embalaje de conformidad con las indicaciones del cuadro citado. Se considera que no son peligrosos los preparados que contengan la sustancia activa en una concentración inferior al mínimo de los porcentajes que se indican en las columnas del Cuadro II.2.2 correspondiente al Grupo de Embalaje III. Las sustancias activas y los preparados que figuran en ese cuadro y que presenten riesgos secundarios se clasificarán de conformidad con el CUADRO 1.4 DE PRECEDENCIA O PRIORIDAD DE LAS CARACTERISTICAS DE RIESGO (ver Capítulo I, de este Anexo II).

II.2.1.2.3 Si no es posible clasificar los preparados de plaguicidas conforme a lo prescripto en los items II.2.1.2.1 y II.2.1.2.2 y se conoce la DL_{50} de su sustancia activa, puede calcularse el valor de la DL_{50} de tal preparado mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Valor } DL_{50} \text{ del preparado} = \frac{DL_{50} \text{ de la sustancia activa} \times 100}{(\%) \text{ en masa, de la sustancia activa}}$$

II.2.1.2.4 Si un preparado contiene aditivos o varias sustancias que influyan en el riesgo tóxico general, o si contiene varias sustancias activas, la clasificación no se efectuará conforme a lo dispuesto en los items II.2.1.2.2 y II.2.1.2.3, sino que se fundamentará en la CL_{50} y/o la DL_{50} del preparado en su conjunto, y se determinará según los criterios indicados en el Cuadro II.2.1. Si no se conocen la CL_{50} y/o la DL_{50}, se clasificará el preparado en el Grupo de Embalaje I.

II.2.1.2.5 Para la aplicación de las disposiciones del Capítulo VI de este Anexo, serán exentas las siguientes cantidades:

Grupo de Embalaje I - CINCO KILOGRAMOS (5 kg)

Grupo de Embalaje II - CINCUENTA KILOGRAMOS (50kg)

Grupo de Embalaje III - CIEN KILOGRAMOS (100 kg)

CUADRO II.2.2

CLASIFICACION DE LOS PLAGUICIDAS SEGUN EL PORCENTAJE DE SUSTANCIA ACTIVA

(Los números de la ONU remiten a la Denominación Apropiada para el Transporte que deberá utilizarse en el embarque)

* No es denominación común de ISO.

Números ONU	Sustancia	Grupo de Embalaje I	Grupo de Embalaje II	Grupo de embalaje III	
				Sólido	Líquido
2588,2902,2903,3021	Alcaloide o sales de alcaloides	Según los criterios de toxicidad			
2757,2758,2991,2992	Aldicarb	100->15	15->1	1->0	1->0
2761,2762,2995,2996	Aldrin		100->75	75-19	75-7
2761,2762,2995,2996	Alidocloro			100-35	100-35
2757,2758,2991,2992	Aminocarb		100->60	60-15	60-6
2588,2902,2903,3021	*ANTU	100->40	40->4	4->1	4-0,8
2759,2760,2993,2994	*Arsénico, compuestos	Según los criterios de toxicidad			
2783,2784,3017,3018	Azinfos-etilo		100->25	25-6	25-2
2783,2784,3017,3018	Azinfos-metilo		100->10	10-2	10-1
2757,2758,2991,2992	Bendiocarb		100->65	65-15	65-5
2757,2758,2991,2992	Benfuracarb			100-55	100-20
2588,2902,2903,3021	Benquinox			100-50	100-20
2779,2780,3013,3014	Binapacril			100-65	100-25
2588,2902,2903,3021	*Blasticidina-s-3			100-25	100-10
3024,3025,3026,3027	*Brodifacum	100->5	5->0,5	0,5-0,13	0,5-0,05
2783,2784,3017,3018	Bromofos-etilo			100-35	100-14
2588,2902,2903,3021	Bromoxinilo			100-95	100-38
2757,2758,2991,2992	Butocarboxim			100-75	100-30

Números ONU	Sustancia	Grupo de Embalaje I	Grupo de Embalaje II	Grupo de embalaje III	
				Sólido	Líquido
2761,2762,2995,2996	Canfecloro			100-40	100-15
2757,2758,2991,2992	Carbarilo			100-30	100-10
2783,2784,3017,3018	Carbofenotión		100->20	20-5	20-2
2757,2758,2991,2992	Carbofurán		100->10	10-2	10-1
2757,2758,2991,2992	Cartap, clorhidrato de			100-40	100-40
2763,2764,2997,2998	Cianazina			100-90	100-35
2783,2784,3017,3018	Cianofós			100-55	100-55
2588,2902,2903,3021	Cicloheximida	100->40	40->4	4-1	4->0
2786,2787,3019,3020	Cihexatina			100-95	100-35
2588,2902,2903,3021	Cipermetrín			100-80	100-32
2762,2995,2996	Clordán				100-55
2762,2995,2996	Clordimeformo				100-50
2762,2995,2996	Clordimeformo, clorhidrato de				100-70
2783,2784,3017,3018	Clorfenvinfós		100->20	20-5	20-2
2783,2784,3017,3018	Clormefós		100->15	15-3	15-1
2761,2762,2995,2996	Clorofacinona	100->40	40->4	4-1	4-0,4
2783,2784,3017,3018	Clorpirifós			100-40	100-10
2783,2784,3017,3018	Clortiofós		100->15	15-4	15-1
2775,2776,3009,3010	*Cobre, compuestos de	Según los criterios de toxicidad			
2761,2762,2995,2996	Crimidina	100->25	25->2	2-0,5	2->0
2783,2784,3017,3018	Crotoxifós			100-35	100-15
2784,3017,3018	Crufomato				100-90
3024,3025,3026,3027	Cumacloro			100-25	100-10
3024,3025,3026,3027	Cumafós		100->30	30-8	30-3

Números ONU	Sustancia	Grupo de Embalaje I	Grupo de Embalaje II	Grupo de embalaje III	
				Sólido	Líquido
3024,3025,3026	Cumafuril				100-80
3024,3025,3026,3027	Cumatetralilo, (racumin)		100->34	34-8,5	34-3,4
2766,2999,3000	2,4-D				100-75
2902,2903,3021	Dazomet				100-60
2766,2999,3000	*2,4-DB				100-40
2761,2762,2995,2996	*DDT			100-55	100-20
2784,3017,3018	*DEF				100-40
2783,2784,3017,3018	*Demefión	100->0			
2783,2784,3017,3018	*Demetón	100->30	30->3	3-0,5	3->0
2783,2784,3017,3018	Demetón-o-metilo, isómero tiono			100-90	100-35
2783,2784,3017,3018	Demetón-s-metilo		100->80	80-30	80-10
2783,2784,3017,3018	*Demetón-o (systox)	100->34	34->3,4	3,4-0,85	3,4-0,34
2783,2784,3017,3018	*Demetón-s-metil-sulfosid		100->74	74-18,5	74-7,4
2588,2902,2903,3021	Dialato				100-75
2783,2784,3017,3018	Dialifós		100->10	10-2,5	10-1
2783,2784,3017,3018	Diazinón			100-38	100-15
2761,2762,2995,2996	*1,2-dibromo-3-cloropropano			100-85	100-34
2783,2784,3017,3018	Diclofentión				100-54
2783,2784,3017,3018	Diclorvos		100->35	35-7	35-7
2783,2784,3017,3018	Dicrotofós		100->25	25-6	25-2
3024,3025,3026,3027	*Dicumarol			100-25	100-10
2761,2762,2995,2996	Dieldrin		100->75	75-19	75-7

Números ONU	Sustancia	Grupo de Embalaje I	Grupo de Embalaje II	Grupo de embalaje III	
				Sólido	Líquido
2588,2902,2903,3021	Difacinona	100->25	25->3	3-0,7	3-0,2
3024,3025,3026,3027	*Difenacum	100->35	35->3,5	3,5-0,9	3,5-0,35
2902,2903,3021	Difenzoquat				100-90
2783,2784,3017,3018	Dimefox	100->20	20->2	2->0,5	2->0
2757,2758,2991,2992	*Dimetán			100-60	100-24
2757,2758,2991,2992	*Dimetilán		100->50	50-12	50-5
2783,2784,3017,3018	Dimetoato			100-73	100-29
2902,2903,3021	Dimexano				100-48
2779,2780,3013,3014	Dinobutón			100-25	100-10
2779,2780,3013,3014	Dinoseb		100->40	40-8	40-8
2779,2780,3013,3014	Dinoseb,acetato de			100-30	100-10
2779,2780,3013,3014	Dinoterb		100->50	50-10	50-5
2779,2780,3013,3014	Dinoterb acetato de			100-30	100-12
2757,2758,2991,2992	Dioxacarb			100-30	100-10
2783,2784,3017,3018	Dioxatión		100->40	40-10	40-4
2782,3015,3016	Diquat				100-45
2783,2784,3017,3018	Disulfotón	100->40	40->4	4-1	4->0
2779,2780,3013,3014	DNOC		100->50	50-12	50-5
2588,2902,2903,3021	Drazoxolón			100-63	100-25
2783,2784,3017,3018	Edifenfós			100-75	100-30
2761,2762,2995,2996	Endosulfan		100->80	80-20	80-8
2588,2902,2903,3021	Endotal-sodio		100->75	75-19	75-7
2783,2784,3017,3018	Endotión		100->45	45-10	45-4
2761,2762,2995,2996	Endrín	100->60	60->6	6-1	6-0,5

Números ONU	Sustancia	Grupo de Embalaje I	Grupo de Embalaje II	Grupo de embalaje III	
				Sólido	Líquido
2783,2784,3017,3018	*EPN	100->62	62->12,5	12,5-2,5	12,5-2,5
2783,2784,3017,3018	Escradán		100->18	18-9	18-3,6
2588,2902,2903,3021	*Estricnina	100->20	20->0		
2783,2784,3017,3018	Etión		100->25	25-5	25-2
2783,2784,3017,3018	Etoato metílico			100-60	100-25
2783,2784,3017,3018	Etoprofós	100->65	65->13	13-2	13-2
2783,2784,3017,3018	Fenaminfós	100->40	40->4	4-1	4->0
2588,2902,2903,3021	Fenaminosulf		100->50	50-10	50-10
2786,2787,3019,3020	Fenestaño, acetato de			100-62	100-25
2786,2787,3019,3020	Fenestaño hidróxido de			100-54	100-20
2784,3017,3018	Fenitrotión				100-48
2783,2784,3017,3018	Fenkaptón			100-25	100-10
2588,2902,2903,3021	Fenpropatrín			100-30	100-10
2783,2784,3017,3018	Fensulfotión	100->40	40->4	4-1	4->0
2783,2784,3017,3018	Fentión			100-95	100-38
2783,2784,3017,3018	Fentoato			100-70	100-70
2588,2902,2903,3021	*Flúor, compuestos de	Según los criterios de toxicidad			
2588,2902,2903,3021	*Fluoracetamida		100->25	25-6,7	25-2,5
2783,2784,3017,3018	Fonofós	100->60	60->6	6-1	6-0,5
2783,2784,3017,3018	Forato	100->20	20->2	2-0,5	2->0
2757,2758,2991,2992	Formetanato		100->40	40-10	40-4
2784,3017,3018	Formotión				100-65
2783,2784,3017,3018	Fosalona			100-60	100-24
2783,2784,3017,3018	Fosfamidón		100->34	34-8	34-3

Números ONU	Sustancia	Grupo de Embalaje I	Grupo de Embalaje II	Grupo de embalaje III	
				Sólido	Líquido
2783,2784,3017,3018	Fosfolán		100->15	15-4	15-1
2783,2784,3017,3018	Fosmet			100-45	100-18
2761,2762,2995,2996	Heptacloro		100->80	80-20	80-8
2783,2784,3017,3018	Heptenofós			100-48	100-19
2902,2903,3021	Imazalil				100-64
2588,2902,2903,3021	Ioxinilo			100-20	100-20
2784,3017,3018	Iprobenfós				100-95
2761,2762,2995,2996	Isobenzano	100->10	10->2	2-0,4	2-0,4
2761,2762,2995,2996	*Isodrina		100->14	14-3	14-1
2783,2784,3017,3018	Isofenfós		100->60	60-15	60-6
2757,2758,2991,2992	*Isolan		100->20	20-5	20-2
2757,2758,2991,2992	Isoprocarb			100-85	100-35
2783,2784,3017,3018	Isotioato			100-25	100-25
2783,2784,3017,3018	Isoxatión			100-55	100-20
2902,2903,3021	*Kelevan				100-48
2761,2762,2995,2996	Lindano (HCB)			100-44	100-15
2783,2784,3017,3018	Mecarbam		100->30	30-7	30-3
2779,2780,3013,3014	Medinoterb		100->80	80-20	80-8
2783,2784,3017,3018	Mefosfolán	100->25	25->5	5-0,5	5-0,5
2757,2758,2991,2992	Mercaptodimetur		100->70	70-17	70-7
2777,2778,3011,3012	*Mercurio(II) compuesto de	Según los criterios de toxicidad			
2777,2778,3011,3012	*Mercurio(I) compuesto de	Según los criterios de toxicidad			
2783,2784,3017,3018	Metamidofós		100->15	15-3	15-1,5
2588,2902,2903,3021	Metam-sodio			100-85	100-35

Números ONU	Sustancia	Grupo de Embalaje I	Grupo de Embalaje II	Grupo de embalaje III	
				Sólido	Líquido
2757,2758,2991,2992	Metasulfocarb			100-55	100-20
2783,2784,3017,3018	Metidatión		100->40	40-10	40-4
2783,2784,3017,3018	*Metiltritión			100-49	100-19
2757,2758,2991,2992	Metomilo		100->34	34-8	34-3
2783,2784,3017,3018	Mevinfós	100->60	60->5	5-1	5-0,5
2757,2758,2991,2992	Mexacarbato		100->28	28-7	28-2
2762,2995,2996	*Mirex				100-60
2757,2758,2991,2992	*Moban			100-35	100-14
2783,2784,3017,3018	Monocrotofós		100->25	25-7	25-2,5
2772,3005,3006	Naban				100-75
2784,3017,3018	Naled				100-50
2588,2902,2903,3021	*Nicotina, compuestos, preparados a base de		100->25	25-5	25-5
2588,2902,2903,3021	Norbormida	100->88	88->8,8	8,8-2,2	8,8-0,8
2783,2784,3017,3018	Ometoato			100-25	100-10
2588,2902,2903,3021	*Oxamilo		100->10	10-2,5	10-1
2783,2784,3017,3018	Oxidemetón metilo		100->93	93-23	93-9
2783,2784,3017,3018	Oxidisulfotón	100->70	70->5	5-1,5	5-0,5
2783,2784,3017,3018	*Paraoxón	100->35	35->3,5	3,5-0,9	3,5-0,35
2781,2782,3015,3016	Paraquat		100->40	40-8	40-8
2783,2784,3017,3018	Paratión	100->40	40->4	4-1	4-0,4
2783,2784,3017,3018	Paratión metilo		100->12	12-3	12-1,2
2761,2762,2995,2996	*Pentaclorofenol		100->54	54-13	54-5
2902,2903,3021	Pindona (y sus sales)				100-55

Números ONU	Sustancia	Grupo de Embalaje	Grupo de Embalaje	Grupo de embalaje III	
		I	II	Sólido	Líquido
2784,3017,3018	Pirazofós				100-45
2783,2784,3017,3018	*Pirazoxón	100->80	80->8	8->2	8-0,5
2757,2758,2991,2992	Pirimicarb			100-73	100-29
2783,2784,3017,3018	Pirimifós etilo			100-70	100-28
2786,2787,3019,3020	Plaguicidas a base de organoestaño	Según los criterios de toxicidad			
2757,2758,2991,2992	Promecarb			100-35	100-14
2757,2758,2991,2992	*Promurit (muritan)	100->5,6	5,6->0,56	0,56-0,14	0,56->0
2783,2784,3017,3018	Propafós		100->75	75-15	75-15
2757,2758,2991,2992	Propoxur			100-45	100-18
2783,2784,3017,3018	Protoato		100->15	15-4	15-1
2783,2784,3017,3018	Quinalfós		100->52	52-13	52-5
2588,2902,2903,3021	Quinometionato			100-50	100-50
2588,2902,2903,3021	*Rotenona			100-65	100-25
2783,2784,3017,3018	*Salitión			100-60	100-25
2759,2760,2993,2994	*Sodio, arsenito de		100->20	20-5	20-2
2783,2784,3017,3018	Sulfotep		100->10	10-2	10-1
2783,2784,3017,3018	*Sulprofós			100-45	100-18
2766,2999,3000	2,4,5-T				100-60
2588,2902,2903,3021	Talio, compuesto de	Según los criterios de toxicidad			
2588,2902,2903,3021	Talio, sulfato de		100->30	30-8	30-3
2783,2784,3017,3018	Temefós			100-90	100-90
2783,2784,3017,3018	TEPP	100->10	10->0		

Números ONU	Sustancia	Grupo de Embalaje	Grupo de Embalaje	Grupo de embalaje III	
		I	II	Sólido	Líquido
2783,2784,3017,3018	Terbufós	100->15	15->3	3-0,74	3-0,74
2764,2997,2998	Terbumetón				100-95
2783,2784,3017,3018	Tiometón		100->50	50-10	50-5
2783,2784,3017,3018	*Tionazina	100->70	70->5	5-1	5-0,5
2766,2999,3000	*Triadimefón				100-70
2783,2784,3017,3018	Triamifos		100->20	20-5	20-1
2783,2784,3017,3018	Triazofós			100-33	100-13
2786,2787,3019,3020	Tributilestaño compuestos, de	Según los criterios de toxicidad			
2770,3003,3004	Tricamba				100-60
2783,2784,3017,3018	Triclorfón			100-70	100-23
2783,2784,3017,3018	Tricloronato		100->30	30-8	30-3
2786,2787,3019,3020	*Trifenilestaño compuestos de, distintos del acetato y del hidróxido de fenestaño	Según los criterios de toxicidad			
2783,2784,3017,3018	Vamidotión			100-30	100-10
3024,3025,3026,3027	Warfarina (y sus sales)	100->60	60->6	6-1,5	6-0,6

II.2.2 DIVISION 6.2 - SUSTANCIAS INFECCIOSAS

II.2.2.1 Definiciones

A) Sustancias infecciosas: son las que contienen microorganismos capaces de desarrollar enfermedades por la acción de las bacterias, los virus, la rickettsia, parásitos, hongos o una combinación, híbridos o mutantes, que se sabe o se cree que causan enfermedades a los animales o a las personas.

II.2.2 DIVISION 6.2 - SUSTANCIAS INFECCIOSAS

II.2.2.1 Definiciones

A) Sustancias infecciosas: son las que contienen microorganismos capaces de desarrollar enfermedades por la acción de las bacterias, los virus, la rickettsia, parásitos, hongos o una combinación, híbridos o mutantes, que se sabe o se cree que causan enfermedades a los animales o a las personas.

Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que no contenga ninguna sustancia ni organismo infeccioso o que no estén contenidas en tales sustancias u organismos deben ser transportadas con el número 3172 de la ONU.
A los fines del Acuerdo Sectorial y sus Anexos, las sustancias genéticamente modificadas se dividen en los siguientes grupos:

a) los microorganismos genéticamente modificados que respondan a la definición que precede, de sustancias infecciosas, se clasificarán en la División 6.2, y se les asignara el número 2814 ó 2900 de la ONU;

b) los animales portadores de sustancias genéticamente modificadas que respondan a la definición de sustancias infecciosas, o que estén contaminados por esa clase de sustancias, deberán transportarse de conformidad con las disposiciones relativas a la División 6.2 formuladas en este capítulo, asignándoles el número 2814 ó 2900 de la ONU.

c) los microorganismos genéticamente modificados (a excepción de los autorizados por la autoridad sanitaria de los Estados Parte para uso incondicional) que no respondan a la definición de sustancias infecciosas y que tengan la capacidad de provocar en animales, vegetales o sustancias microbiológicas alteraciones que, normalmente, no se deben a la reproducción natural, deberán asignársele el número 3245 de la ONU;

d) los organismos genéticamente modificados respecto a los cuales se sepa o suponga que son peligrosos para el hombre, los animales o el medio ambiente deberán ser transportados conforme con las normas vigentes en cada Estado Parte.

B) "Productos biológicos": son los productos acabados destinados al uso humano o veterinario que hayan sido elaborados conforme a los requisitos establecidos por las autoridades sanitarias nacionales y que se transporten con aprobación o licencia especial de tales autoridades, o los productos biológicos acabados que se transporten para el desarrollo técnico o la investigación antes de obtener la licencia y que estén destinados a ser administrados al hombre o a los animales, o a los productos que están destinados al tratamiento experimental de los animales y que hayan sido preparados conforme a las exigencias de las autoridades nacionales. Se entienden también por tales, los productos biológicos no acabados que hayan sido preparados según los procedimiento establecidos por los organismos gubernamentales competentes. Las vacunas consistentes en gérmenes vivos destinados al uso animal o humano se consideran productos biológicos y no sustancias infecciosas.

NOTA: Puede ocurrir que algunas vacunas autorizadas entrañen un riesgo desde el punto de vista biológico únicamente en ciertas partes del mundo. En ese caso, las autoridades competentes podrán exigir que tales vacunas se ajusten a las disposiciones relativas a las sustancias infecciosas o imponer otras restricciones.

C) "Especímenes para diagnóstico": son cualesquiera de las materias de origen humano o animal, como, entre otras cosas, las excreciones, las secreciones, la sangre y sus componentes, los tejidos y los líquidos tisulares, que se transporten para diagnóstico, pero sin incluir los animales vivos infectados.

D) A los fines de este Acuerdo Sectorial y sus Anexos, los productos biológicos y los especímenes para diagnóstico, se dividen en los siguientes grupos:

1) Aquellos de los que se sabe que contienen o que se considera probable que contengan sustancias infecciosas. Por ejemplo los especímenes que hayan de someterse a determinadas pruebas con el objeto de confirmar un diagnóstico, deben ser consideradas pertenecientes a este grupo.

2) Aquellos que es poco probable que contengan sustancias infecciosas. Por ejemplo, los especímenes para diagnóstico que se envíen para que se los someta a un análisis ordinario o para que se haga un primer diagnóstico, deben ser consideradas pertenecientes a este grupo.

3) Aquellos de los cuales se sabe que no contienen sustancias infecciosas.

II.2.2.2 PRODUCTOS BIOLOGICOS Y ESPECIMENES PARA DIAGNOSTICO

II.2.2.2.1 Los productos biológicos y los especímenes para diagnóstico de los que se sabe que contienen o que se considera probable que contengan cualesquiera de las sustancias infecciosas, deberán satisfacer todas las prescripciones relativas a éstas.

II.2.2.2.2 Los productos biológicos a que se refiere el ítem II.2.2.1 D) 2) deberán ajustarse a todas las disposiciones relativas a las sustancias infecciosas, excepto si se satisfacen las siguientes condiciones:

a) el recipiente primario contiene hasta CINCUENTA MILILITROS (50 ml);

b) el embalaje exterior contiene hasta CINCUENTA MILILITROS (50 ml), si el recipiente primario fuera frágil, o hasta CIEN MILILITROS (100 ml), en el caso de otros recipientes primarios;

c) el recipiente primario es estanco; y

d) el embalaje satisface las prescripciones del ítem II.2.2.3.

II.2.2.2.3 Los especímenes para diagnóstico a los que se refiere el ítem II.2.2.1 D) 2), deberán ajustarse a todas las disposiciones relativas a las sustancias infecciosas, excepto si se satisfacen las siguientes condiciones:

a) el recipiente primario contiene hasta CIEN MILILITROS (100 ml);

b) el embalaje exterior contiene hasta QUINIENTOS MILILITROS (500 ml);

c) el recipiente primario es estanco; y

d) el embalaje satisface las prescripciones del párrafo II.2.2.3.

II.2.2.3 DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS EMBALAJES

II.2.2.3.1 El expedidor de sustancias infecciosas deberá asegurarse que los bultos estén preparados de forma tal que puedan llegar a su destino en buen estado, y que no entrañen riesgo alguno para las personas o los animales durante el transporte.

II.2.2.3.2 Esos embalajes deben cumplir lo dispuesto en el Capítulo VIII, ítem 8.5, del Anexo II y ser capaces de soportar los ensayos previstos en el ítem II.2.2.4.

II.2.2.3.3 Se deberá suministrar la siguiente información:

a) En el interior del bulto, entre el embalaje secundario y el embalaje exterior, se pondrá una lista detallada del contenido; y

b) En el exterior del bulto: se adherirá al embalaje exterior la etiqueta de la División 6.2 (Figura N° 6.2, Capítulo VII ítem 7.4, del Anexo II), y las otras etiquetas o marcas exigidas por la naturaleza del contenido.

II.2.2.3.4 Los embalajes vacíos, para ser devueltos al expedidor, deberán estar completamente desinfectados o esterilizados antes de proceder a su envío, y todas las etiquetas o marcas pertenecientes al contenido anterior deberán ser retiradas o inutilizadas.

II.2.2.3.5 Un embalaje debe incluir los siguientes elementos esenciales:

a) Un embalaje interior que comprenda:

i) un (unos) recipiente(s) primario(s) estanco(s);

ii) un embalaje secundario estanco;

iii) material absorbente, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido, colocado entre el(los) recipiente(s) primario(s) y el embalaje secundario. Si se colocan varios recipientes en un solo embalaje secundario, se los debe envolver individualmente para evitar todo contacto entre sí.

b) Un embalaje exterior con resistencia adecuada en relación a su capacidad, masa y uso al que esté destinado, y con una dimensión exterior no menor a CIEN MILIMETROS (100 mm).

II.2.2.3.6 Los embalajes interiores que contengan sustancias infecciosas no deben agruparse en el embalaje exterior con mercancías de otros tipos.

II.2.2.3.7 Excepto en los casos de envíos excepcionales (como órganos enteros, que requieren embalaje especial), las sustancias infecciosas deben ser embaladas conforme a las siguientes recomendaciones:

a) Sustancias liofilizadas.

Como recipientes primarios deberán utilizarse, ampollas de vidrio selladas al fuego o tubos de vidrio con tapón de caucho y provistos de un encapsulado metálico.

b) Sustancias líquidas o sólidas.

i) Para las sustancias que se transporten a temperatura ambiente o a una temperatura superior, los recipientes primarios deben ser de vidrio, de metal o de plástico. Para asegurar la estanqueidad, deben estar provistos de medios eficaces tales como sellado al calor, tapones envolventes o cápsulas metálicas de bordes fruncidos. Si se utilizan tapas roscadas, deben reforzarse con cintas adhesivas.

ii) Para las sustancias que se transporten refrigeradas o congeladas, el hielo o el hielo seco debe colocarse alrededor de los embalajes secundarios. Deben colocarse soportes interiores para que los embalajes secundarios se mantengan en la posición inicial, después de que el hielo o el hielo seco se haya fundido. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior debe ser estanco; si se utiliza hielo seco, el embalaje exterior debe permitir la salida del dióxido de carbono gaseoso. El recipiente primario y el embalaje secundario deben conservar su integridad a la temperatura del refrigerante utilizado.

iii) Para las sustancias que se transporten en nitrógeno líquido, deben utilizarse recipientes primarios de plástico capaces de resistir temperaturas muy bajas. El embalaje secundario debe también poder resistir temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, habrá que ajustarlo sobre cada uno de los recipientes primarios. Deben observarse asimismo, las normas aplicables al transporte de nitrógeno líquido. El recipiente primario y el embalaje secundario deben conservar su integridad a la temperatura del nitrógeno líquido.

II.2.2.3.8 Sea cual fuere la temperatura prevista para el transporte, el recipiente primario o el embalaje secundario deben poder resistir, sin que haya derrame, una presión interna que produzca una diferencia de presiones no menor a NOVENTA Y CINCO KILOPASCALES (95 kPa), y temperaturas de MENOS CUARENTA GRADOS CELSIUS a MAS CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (-40° C a + 55° C) o su equivalente DOSCIENTOS TREINTA Y TRES KELVIN A TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (233 K a 328 K).

II.2.2.3.9 No deben utilizarse animales vertebrados o invertebrados vivos para el transporte de una sustancia infecciosa, a menos que ésta no pueda

transportarse de ninguna otra forma. Los animales infectados deben enviarse en embalajes específicos, estanco a los gérmenes infecciosos, así como los que se utilizan para el transporte de ciertos animales asépticos. El envío debe llevar la etiqueta de "sustancia infecciosa" y la marca de "animal vivo".

II.2.2.4 ENSAYOS PARA LOS EMBALAJES

II.2.2.4.1 Excepto en los casos de los embalajes para animales vivos, deben prepararse las muestras de cada uno de los embalajes tal como se indica en el ítem II.2.2.4.3, para a continuación someterlas a las pruebas a que se refieren los items II.2.2.4.4 y II.2.2.4.5. En el caso que las características del embalaje lo justifiquen, se admitirán otras variaciones en los métodos de preparación y ensayos, siempre que sean tan eficaces como los aquí descritos.

II.2.2.4.2 Los embalajes para animales vivos deben ensayarse de modo que queden pruebas de que ofrecen condiciones de seguridad equivalentes a las aludidas en esta sección. Deberán realizarse pruebas de caída y de perforación equivalentes a las especificadas en los items II.2.2.4.4 y II.2.2.4.5, simulándose apropiadamente al animal con un objeto de peso equivalente al mismo.

II.2.2.4.3 Los ensayos deben realizarse como si los embalajes estuvieran dispuestos para el transporte, excepto si se trata de una sustancia infecciosa líquida o sólida, se la sustituirá por agua o, si estuviera prescrito el acondicionamiento previo a MENOS DIECIOCHO GRADOS CELSIUS (- 18° C) o su equivalente DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO KELVIN (255 K), por agua con anticongelante. Los recipientes primarios deberán llenarse hasta el NOVENTA Y OCHO POR CIENTO (98 %) de su capacidad.

II.2.2.4.4 Los embalajes preparados para el transporte, deberán someterse a los ensayos a que se hace referencia en el Cuadro II.2.3, en el que a los fines de dichos ensayos se clasificarán los embalajes según sus características materiales. Con respecto a los embalajes exteriores, los epígrafes del cuadro hacen referencia al cartón o materiales similares cuya resistencia puede disminuir rápidamente por efecto de la humedad, así como al plástico, que puede volverse quebradizo a bajas temperaturas, y a otros materiales, como el metal, cuya resistencia no se altera por efecto de la humedad ni de la temperatura. Si el recipiente primario y el embalaje secundario de un embalaje interior son de materiales diferentes, el ensayo procedente será determinado por el material del recipiente primario. En los casos que el recipiente primario esté constituido por dos materiales, el ensayo procedente será determinado por aquel de los dos más susceptible a dañarse.

CUADRO II.2.3: PRUEBAS PRESCRITAS
Embalajes para la División 6.2

MATERIAL DEL EMBALAJE					PRUEBAS PRESCRITAS				
EXTERIOR			INTERIOR		Ver II.2.2.4.5				Ver
Cartón	Plástico	Otros	Plástico	Otros	a)	b)	c)	d)	II.2.2.4.6
x			x			x	x	Cuando se utilice hielo seco	x
x				x		x			x
	x		x				x		x
	x			x			x		x
		x	x				x		x
		x		x	x				x

II.2.2.4.5 Se describen a continuación los métodos de ensayo de caída libre:

a) Se someterán las muestras al ensayo de caída libre, que consiste en dejarlas caer desde una altura de NUEVE METROS (9 m) en una superficie horizontal rígida, no elástica y plana. Si las muestras tienen forma de caja, se dejarán caer CINCO (5) veces sucesivamente:

- de plano en la base,
- de plano en la parte superior,
- de plano en uno de los lados largos,
- de plano en uno de los lados cortos,
- en una de las esquinas.

Si las muestras tienen forma de bidón, se dejarán caer TRES (3) veces sucesivamente:

diagonalmente sobre el reborde superior, y de manera que el centro de gravedad esté en la vertical del punto de impacto.

- diagonalmente sobre el reborde inferior,

- de plano sobre el costado.

Siguiendo el orden prescrito para las caídas, no deberá producirse ningún derrame del recipiente o recipientes primarios, que deberán permanecer protegidos por el material absorbente del embalaje secundario.

Nota: Si bien debe dejarse caer la muestra, en cada caso, en la posición descrita, se admite que, por razones de aerodinámica, no se produzca el impacto en la misma posición.

b) Se sumerge la muestra en agua por espacio mínimo de CINCO MINUTOS (5 min), tras lo cual se pone a escurrir durante un tiempo máximo de TREINTA MINUTOS (30 min), a VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K) y a una humedad relativa del CINCUENTA POR CIENTO MAS MENOS DOS POR CIENTO (50 % ± 2 %). Seguidamente, se efectuará el ensayo descrito en el literal a).

c) Se acondiciona la muestra durante VEINTICUATRO HORAS (24 hs) como mínimo en una atmósfera cuya temperatura sea igual o menor a MENOS DIECIOCHO GRADOS CELSIUS (-18° C) o su equivalente DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO KELVIN (255 K) y, antes de que transcurran QUINCE MINUTOS (15 min) desde el momento que se retire de esa atmósfera, se efectuará el ensayo descrito en el literal a). Si la muestra contiene hielo seco, el acondicionamiento podrá tener una duración de sólo CUATRO HORAS (4 hs).

d) Si está previsto que el embalaje lleve hielo seco, deberá efectuarse un ensayo adicional a lo prescrito en los literales a), b) o c); se almacenará una muestra durante un tiempo suficiente como para que se disipe el hielo seco y, seguidamente, se la someterá al ensayo descrito en el literal a).

II.2.2.4.6 Los embalajes de hasta SIETE KILOGRAMOS (7 kg) de peso bruto deberán someterse a los ensayos descritos en el literal a) que sigue a continuación, y los que excedan de SIETE KILOGRAMOS (7 kg), a los que se describen en el literal b) del presente párrafo.

a) Se colocan las muestras sobre una superficie dura y horizontal. Se deja caer libremente, en posición vertical y desde UN METRO (1 m) de altura (medido desde su extremo inferior y la superficie de impacto de la muestra) una barra cilíndrica de acero de por lo menos SIETE KILOGRAMOS (7 kg) de peso, y no mayor a TREINTA Y OCHO

MILIMETROS (38 mm) de diámetro, y cuyo extremo inferior tenga un radio no mayor a SEIS MILIMETROS (6 mm). Una de las muestras se coloca sobre su base. Una segunda muestra se coloca perpendicular a la de la primera. En cada caso, la barra de acero debe dirigirse de forma que haga impacto en el recipiente primario. Se admite la perforación del embalaje secundario, con la condición que no se produzca derrame alguno del recipiente o recipientes primarios.

b) Se dejan caer las muestras sobre el extremo superior de una barra cilíndrica de acero, que estará fija, en posición vertical, en una superficie dura y horizontal. Debe tener TREINTA Y OCHO MILIMETROS (38 mm) de diámetro, y un radio no mayor a SEIS MILIMETROS (6 mm) en el borde del extremo superior. Dicha barra deberá sobresalir de la superficie una distancia por lo menos igual a la que exista entre el recipiente o recipientes primarios y la superficie externa del embalaje exterior, la que no deberá ser menor a DOSCIENTOS MILIMETROS (200 mm). Se deja caer libremente una muestra desde UN METRO (1 m) de altura, medido desde el extremo superior de la barra. Se deja caer una segunda muestra desde la misma altura, en posición perpendicular a la primera. En uno u otro caso, la posición que se dé al embalaje debe ser tal que la barra penetre en el recipiente o en los recipientes primarios. Se admite la perforación del embalaje secundario, a condición que no se produzca derrame alguno del recipiente o recipientes primarios.

APENDICE II.3

CLASE 4

En el párrafo 1.8 del Capítulo I se describen las tres divisiones que constan en la Clase 4.

La división 4.1 comprende los siguientes tipos de sustancias:

a) los sólidos inflamables;

b) las sustancias de reacción espontánea y afines; y

c) los explosivos desensibilizados

La división 4.2 comprende:

a) las sustancias pirofóricas; y

b) las sustancias que se calientan espontáneamente

La división 4.3 comprende las sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.

II.3.1 DIVISION 4.1 - SOLIDOS INFLAMABLES, SUSTANCIAS DE REACCION ESPONTANEA Y AFINES, Y EXPLOSIVOS DESENSIBILIZADOS.

II.3.1.1 Sólidos Inflamables

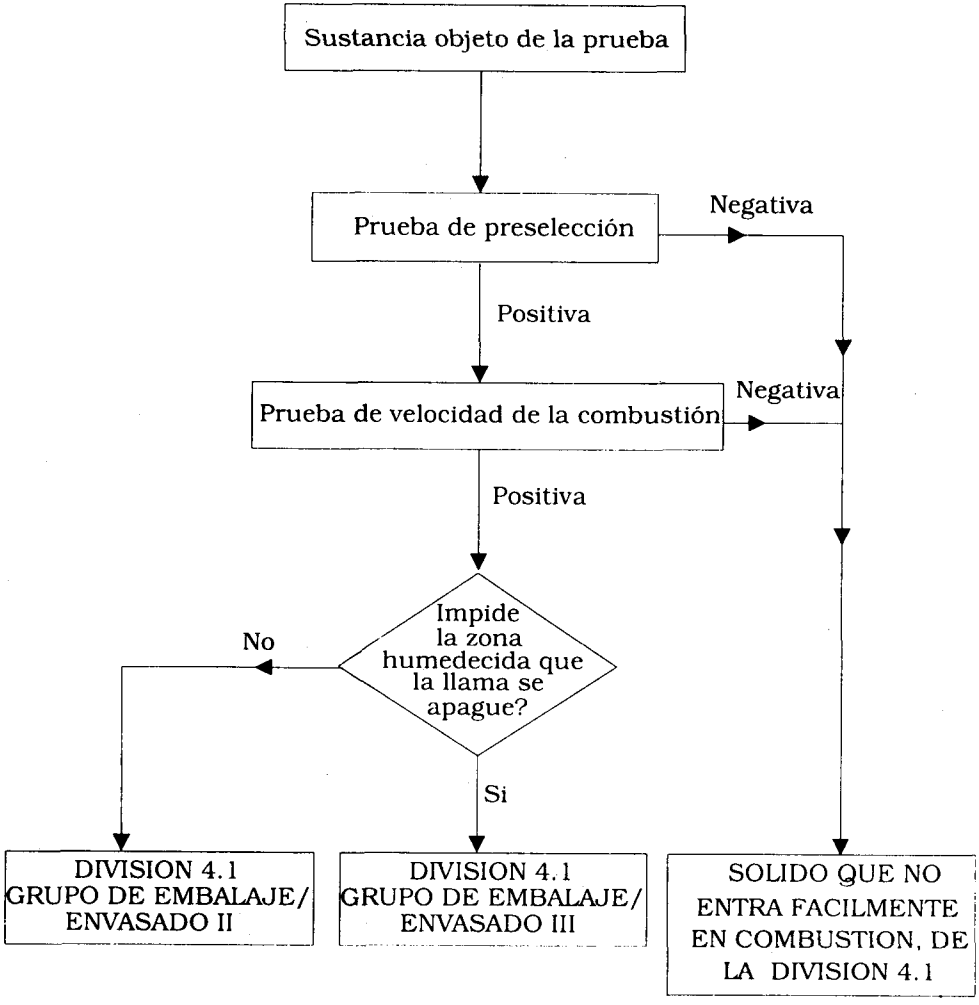
II.3.1.1.1 Propiedades

Son los sólidos inflamables que entran fácilmente en combustión y los que pueden producir fuego por rozamiento. Los sólidos que entran fácilmente en combustión son sustancias en polvo, granulares o pastosas que entrañan peligro en situaciones en las que sea fácil que se inflamen en breve contacto con un cuerpo en ignición, como puede ser un fósforo encendido, y si la llama se propaga rápidamente. Cabe la posibilidad de que el peligro no provenga solamente del fuego, sino también, de los productos tóxicos resultantes de la combustión. Los polvos metálicos son singularmente peligrosos por lo difícil que es sofocar el fuego producido por ellos, dado que los agentes de extinción normales, como el dióxido de carbono o el agua, pueden agrabar el riesgo.

II.3.1.1.2 Clasificación de los Sólidos Inflamables

Los sólidos inflamables deben clasificarse en la División 4.1, en función de los métodos de prueba y criterios descritos en II.3.1.1.4 y II.3.1.1.5, y según el procedimiento que se indica en el diagrama de clasificación reproducido en la Figura II.3.1.

FIGURA II.3.1 DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACION EN LA DIVISION 4.1 DE LOS SOLIDOS QUE ENTRAN FACILMENTE EN COMBUSTION, EXCEPTO LOS POLVOS METALICOS



Los sólidos que puedan producir fuego por rozamiento deben ser clasificados en la División 4.1 por analogía con partidas ya catalogadas (por ejemplo, los fósforos) mientras no se fijen criterios definitivos.

II.3.1.1.3 Asignación de Sustancias ya Catalogadas a Grupos de Embalaje

Los sólidos que entran fácilmente en combustión y los que puedan producir fuego por rozamiento son sustancias inflamables de propiedades muy diversas. A algunas de estas sustancias se les ha asignado el Grupo de Embalaje II; otras, al Grupo de Embalaje III, en función de la experiencia y de una apreciación de sus características. Tales sustancias aparecen representadas en el Capítulo IV, por las denominaciones siguientes:

I - Pertenecientes al Grupo de Embalaje II:

a) Sustancias pirofóricas en polvo, humedecidas:

1326 HAFNIO EN POLVO, HUMEDECIDO, etc.
1352 TITANIO EN POLVO, HUMEDECIDO, etc.
1358 CIRCONIO EN POLVO, HUMEDECIDO, etc.

Estas sustancias en polvo de la División 4.1 se humedecen con agua en cantidad suficiente como para neutralizar sus propiedades pirofóricas.

b) Otras sustancias o artículos:

1309 ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO: elemento inflamable (véase también el apartado d) del ítem II, siguiente);

1323 FERROCERIO: piedras para encendedores, que producen chispas por rozamiento;

1333 CERIO, en placas, lingotes o barras: en estas tres formas tiene tendencia a inflamarse;

1339 HEPTASULFURO DE FOSFORO, que no contengan fósforo blanco o amarillo;

1341 SESQUISULFURO DE FOSFORO, etc;

1343 TRISULFURO DE FOSFORO, etc;

Estos sulfuros pueden inflamarse por rozamiento, y su combustión produce humos inflamables y tóxicos;

1437 HIDRURO DE CIRCONIO: estable en el aire y en el agua; contenido de hidrógeno, UNO POR CIENTO CON SIETE DECIMAS

A DOS POR CIENTO CON UNA DECIMA (1,7 % a 2,1 %). Cuando se inflama, arde con incandescencia y ligeras explosiones;

1868 DECABORANO: indefinidamente estable a temperatura ambiente, pero se descompone lentamente a TRESCIENTOS GRADOS CELSIUS (300° C) o su equivalente QUINIENTOS SETENTA Y TRES KELVIN (573 K), con desprendimiento de hidrógeno;

1871 HIDRURO DE TITANIO: se disocia por encima de los DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO GRADOS CELSIUS (288° C) o su equivalente QUINIENTOS DIECISEIS KELVIN (516 K), con desprendimiento de hidrógeno;

2623 ENCENDEDORES SOLIDOS con un líquido inflamable, el punto de inflamación del líquido de impregnación es inferior a VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K). Véase también el ítem II, literal f);

2989 FOSFITO DIBASICO DE PLOMO: se inflama fácilmente, con persistencia de la combustión. No obstante, véase la Disposición Especial N° 184.

c) Denominaciones colectivas:

1325 SOLIDO INFLAMABLE ORGANICO N.E.P.;

2925 SOLIDO INFLAMABLE ORGANICO, CORROSIVO, N.E.P.;

2926 SOLIDO INFLAMABLE ORGANICO, TOXICO, N.E.P.;

3089 POLVOS METALICOS INFLAMABLES N.E.P.;

3097 SOLIDO INFLAMABLE, OXIDANTE N.E.P.;

3175 SOLIDO QUE CONTIENE LIQUIDO INFLAMABLE N.E.P.;

3176 SOLIDO INFLAMABLE ORGANICO, FUNDIDO N.E.P.;

3178 SOLIDO INFLAMABLE INORGANICO N.E.P.;

3179 SOLIDO INFLAMABLE INORGANICO TOXICO, N.E.P.;

3180 SOLIDO INFLAMABLE INORGANICO, CORROSIVO, N.E.P.;

3181 SALES METALICAS DE COMPUESTOS ORGANICOS, INFLAMABLES, N.E.P.;

3182 HIDRUROS METALICOS INFLAMABLES N.E.P.

Estas denominaciones deben utilizarse de conformidad con lo dispuesto en los Capítulos IV y V. No obstante, se deberán ver también las Disposiciones Especiales N° 184 y N° 192, según corresponda, y el literal g) del ítem II, siguiente.

II - Pertenecientes al Grupo de Embalaje III

a) Sólidos inflamables:

Número de la ONU: 1313, 1314, 1318, 1324, 1327, 1328, 1330, 1353, 2000, 2001, 2538, 2687, 2714, 2715.

Sometidas a una prueba de velocidad de la combustión, estas sustancias han dado reacción positiva.

b) Sólidos orgánicos que experimentan sublimación:

1312 BORNEOL;

1334 NAFTALENO CRUDO o NAFTALENO REFINADO;

2304 NAFTALENO FUNDIDO;

2717 ALCANFOR sintético;

Sometidas a una prueba de velocidad de la combustión, estas sustancias dan resultados variables, ya que la velocidad de sublimación depende de la temperatura ambiente y el flujo de aire iniciales.

c) Polímeros orgánicos que se despolimerizan a temperaturas bajas:

1332 METALDEHIDO;
2213 PARAFORMALDEHIDO

Estas sustancias pueden dar también resultados variables en la prueba de velocidad de la combustión.

d) Elementos inflamables:

Números de la ONU: 1338, 1346, 1350, 1869, 2448, 2858, 2878.

De estas sustancias se sabe por experiencia que se inflaman fácilmente, o que es difícil detener su combustión, pero en la prueba de velocidad de ésta dan

resultados variables. Los resultados atípicos obtenidos en los ensayos con polvos metálicos se explican por el método de fabricación, que da lugar a una oxidación superficial la cual, a su vez, dificulta la inflamación. Véase también el literal b) del ítem I, anterior.

e) Fósforos:

1331 FOSFOROS DISTINTOS DE LOS DE SEGURIDAD;

1944 FOSFOROS DE SEGURIDAD, etc.;

1945 FOSFOROS DE CERA "VIRGEN";

2254 FOSFOROS RESISTENTES AL VIENTO.

Estos artículos se inflaman por frotamiento, pero para algunos tipos se necesita una superficie de características especiales.

f) Encendedores:

2623 ENCENDEDORES SOLIDOS con un líquido inflamable.

El punto de inflamación del líquido de impregnación es mayor o igual a VEINTITRES GRADOS CELSIUS (23° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS KELVIN (296 K) y menor o igual a SESENTA GRADOS CELSIUS CON CINCO DECIMAS (60,5° C) o su equivalente TRESCIENTOS TREINTA Y TRES KELVIN CON CINCO DECIMAS (333,5 K). Véase también el literal b) del ítem I, anterior.

g) Denominaciones colectivas:

1325 SOLIDO INFLAMABLE ORGANICO N.E.P.;

2925 SOLIDO INFLAMABLE ORGANICO, CORROSIVO, N.E.P.;

2926 SOLIDO INFLAMABLE ORGANICO; TOXICO, N.E.P.;

3089 POLVOS METALICOS INFLAMABLES N.E.P.;

3097 SOLIDO INFLAMABLE, OXIDANTE N.E.P.;

3176 SOLIDO INFLAMABLE ORGANICO, FUNDIDO, N.E.P.;

3178 SOLIDO INFLAMABLE INORGANICO N.E.P.;

3179 SOLIDO INFLAMABLE INORGANICO, TOXICO, N.E.P.;

3180 SOLIDO INFLAMABLE INORGANICO, CORROSIVO, N.E.P.;

3181 SALES METALICAS DE COMPUESTOS ORGANICOS, INFLAMABLES, N.E.P.;

3182 HIDRUROS METALICOS INFLAMABLES N.E.P.;

Estas denominaciones deben utilizarse de conformidad con lo dispuesto en los Capítulos IV y V. No obstante, se deberán ver también las Disposiciones Especiales N° 184 y N° 192, según corresponda, y el literal c) del ítem I, anterior.

II.3.1.1.4 Métodos de Prueba para los Sólidos Inflamables

II.3.1.1.4.1 Ensayo Preliminar

a) Se emplea, a manera de soporte, una placa fría, impenetrable y de baja conductibilidad térmica, sobre la que, en forma de tira continua o de reguero continuo de polvo de aproximadamente DOSCIENTOS CINCUENTA MILIMETROS (250 mm) de longitud, VEINTE MILIMETROS (20 mm) de ancho y DIEZ MILIMETROS (10 mm) de altura, se dispone la muestra de la sustancia de que se trate, en su forma comercial.

b) Mediante un quemador de gas (diámetro mínimo, CINCO MILIMETROS (5 mm)) se aplica una llama de elevada temperatura (como mínimo, MIL GRADOS CELSIUS (1.000° C) o su equivalente MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES KELVIN (1.273 K)) a uno de los extremos del reguero de polvo, hasta que éste se inflame o durante un tiempo máximo de DOS MINUTOS (2 min) (o CINCO MINUTOS (5 min) en el caso de los polvos metálicos y de las aleaciones de metales). Se trata de comprobar si la combustión se propaga a lo largo de DOSCIENTOS MILIMETROS (200 mm) del reguero durante los DOS MINUTOS (2 min) (o VEINTE MINUTOS (20 min) en el caso de los polvos metálicos) prescritos para la prueba.

c) Si la muestra no se inflama o si no se propaga la combustión, con llama o sin ella, a lo largo de DOSCIENTOS MILIMETROS (200 mm) del reguero de polvo en los DOS MINUTOS (2 min) (o los VEINTE MINUTOS (20 min)) prescritos para la prueba, la sustancia no será clasificada como sólido inflamable, y puede darse por concluida la prueba.

d) Si la sustancia propaga la combustión a lo largo de DOSCIENTOS MILIMETROS (200 mm) del reguero de polvo en menos de DOS MINUTOS (2 min) (o en menos de VEINTE MINUTOS (20 min) en el

caso de los polvos metálicos), se pasa a efectuar la prueba descrita a continuación.

II.3.1.1.4.2 Ensayo de Velocidad de la Combustión

Este ensayo permite diferenciar las sustancias pasibles de ignición que arden rápidamente, o cuyo comportamiento durante la combustión es peligroso.

a) La sustancia en polvo o en gránulos, se somete a ensayo en su forma comercial. Se comienza por alojar la muestra, sin atacarla, en un molde de DOSCIENTOS CINCUENTA MILIMETROS (250 mm) de longitud y de sección transversal triangular cuyas dimensiones interiores deben ser de DIEZ MILIMETROS (10 mm) de altura y VEINTE MILIMETROS (20 mm) de ancho. A ambos lados del molde, longitudinalmente, se fijan sendas láminas de metal, montadas como limitación lateral, que sobresalgan DOS MILIMETROS (2 mm) por encima del borde superior de la sección transversal triangular (Figura II.3.2). Seguidamente, se deja caer el molde TRES (3) veces, desde una altura de VEINTE MILIMETROS (20 mm), sobre una superficie sólida. Se quitan las láminas laterales y se coloca sobre el molde una placa impenetrable, incombustible y de baja conductibilidad térmica, hecho lo cual se invierte la posición del conjunto y se retira el molde. Cuando se trate de una sustancia pastosa, se extiende la muestra sobre una superficie incombustible, de manera que adopte la forma de un cordón de DOSCIENTOS CINCUENTA MILIMETROS (250 mm) de longitud y aproximadamente CIEN MILIMETROS CUADRADOS (100 mm²) de sección transversal. Se enciende la muestra por uno de sus extremos, para lo cual puede utilizarse cualquier medio adecuado, como puede ser una llama pequeña o un hilo metálico muy caliente, a MIL GRADOS CELSIUS (1.000° C) o su equivalente MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES KELVIN (1.273 K) de temperatura como mínimo. Si la sustancia objeto de ensayo es sensible a la humedad debe efectuarse la prueba lo antes posible una vez sacada de su recipiente.

b) Se coloca el soporte, con la muestra, frente al tiro de una campana de humos. La velocidad del aire, que debe ser constante durante la prueba, ha de ser suficiente para que no se expandan humos por el laboratorio. Puede rodearse el soporte de ensayo con una pantalla.

c) Debe añadirse a la muestra, en un punto situado entre TREINTA Y CUARENTA MILIMETROS (30 y 40 mm) de distancia de la zona de CIEN MILIMETROS (100 mm) de medición de la duración de la combustión, UN MILILITRO (1 ml) de una solución humectante. Esa solución debe ser aplicada gota a gota en la cresta de la muestra, de manera que la sección transversal de ésta se humedezca en su totalidad sin pérdida de líquido por los lados. La solución debe

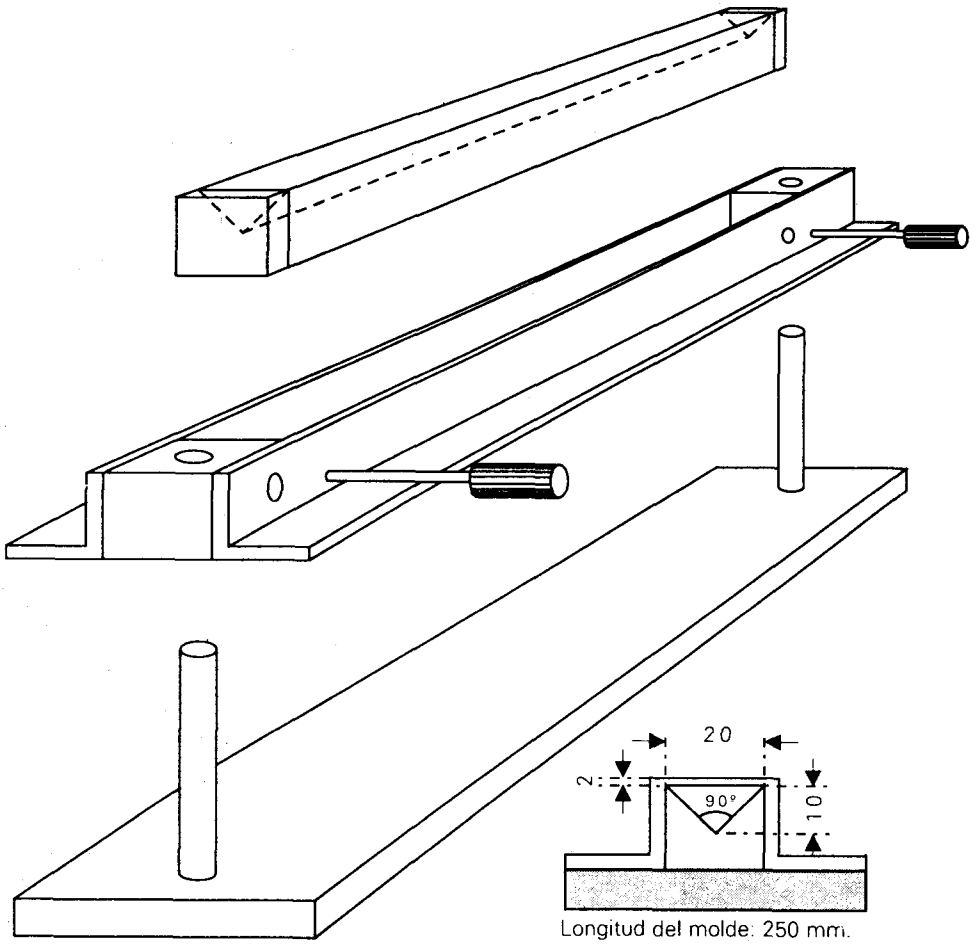
depositarse sobre un trozo de la muestra lo más corto posible, pero evitando que el líquido se pierda por los lados. Esta parte de la prueba no es aplicable a los polvos metálicos.

NOTA: Como en el caso de muchas sustancias, el agua escurre por los lados de la muestra, puede ser necesario agregar agentes humectantes. Los que se utilizaren no deben contener ningún diluyente combustible, y la sustancia activa presente en la solución humectante no debe exceder del UNO POR CIENTO (1 %). Para añadir ese líquido a la muestra, puede abrirse en su parte superior un hueco de hasta TRES MILIMETROS (3 mm) de profundidad y CINCO MILIMETROS (5 mm) de diámetro.

d) La muestra debe ser encendida por uno de sus extremos. Después que haya ardido hasta una distancia de OCHENTA MILIMETROS (80 mm) se mide la velocidad de la combustión a lo largo de los CIEN MILIMETROS (100 mm) siguientes. Se comprueba si la zona humedecida detiene o no, la propagación de la llama.

Deberían efectuarse SEIS (6) ensayos de éstos, con una placa fría y limpia cada uno de ellos, de no observarse antes, un resultado positivo.

FIGURA II.3.2 **MOLDE Y ACCESORIOS CON QUE SE PREPARA LA MUESTRA PARA LA PRUEBA DE VELOCIDAD DE LA COMBUSTION**



II.3.1.1.5 Criterios de Clasificación

Las sustancias en polvo, granulares o pastosas deben ser clasificadas en la División 4.1 si en uno o más ensayos efectuados conforme al método descrito, el tiempo de combustión es inferior a CUARENTA Y CINCO SEGUNDOS (45 s), o bien si la velocidad de la combustión es superior a DOS MILIMETROS POR SEGUNDO CON DOS DECIMAS (2,2 mm/s). Los polvos metálicos o polvos de aleaciones de metales se clasificarán en dicha división si se los puede inflamar y la reacción se propaga en DIEZ MINUTOS (10 min) o menos en toda la longitud de la muestra.

A los sólidos que entran fácilmente en combustión (exceptuados los polvos metálicos) se les asignará el grupo de Embalaje II si el tiempo de combustión es inferior a CUARENTA Y CINCO SEGUNDOS (45 s) y la llama traspasa la zona humedecida. Se les asignará el grupo de Embalaje III si el tiempo de combustión es inferior a CUARENTA Y CINCO SEGUNDOS (45 s) y la zona humedecida detiene la propagación de la llama durante CUATRO MINUTOS (4 min) por lo menos. Los polvos de metal o de aleaciones de metales se les asignará el grupo de Embalaje II si la reacción se propaga en toda la longitud de la muestra en CINCO MINUTOS (5 min) o menos; si ese tiempo fuera superior a CINCO MINUTOS (5 min), se le asignará el Grupo de Embalaje III.

Los sólidos que puedan producir fuego por rozamiento, el Grupo de Embalaje se les asignará por analogía con las partidas ya catalogadas o de conformidad con alguna Disposición Especial procedente.

II.3.1.2 Sustancias de Reacción Espontánea y Afines

II.3.1.2.1 Definición

Son sustancias de reacción espontánea las que, a temperatura normal o elevada, pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa causada por temperaturas excesivamente altas durante el transporte. No se considerarán sustancias de reacción espontánea de la División 4.1, a las siguientes: las que sean explosivas conforme a los criterios relativos a la Clase 1; las que sean oxidantes conforme al procedimiento de clasificación relativo a la División 5.1 (véase Apéndice II.4); las que sean peróxidos orgánicos conforme a los criterios relativos a la División 5.2; aquellas cuyo calor de descomposición sea inferior a TRESCIENTOS JOULE POR GRAMO (300 J/g); o aquellas cuya temperatura de descomposición autoacelerada sea superior a SETENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (75° C) o su equivalente TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO KELVIN (348 K) (véase el Apéndice II.4).

NOTA: Para determinar el calor de descomposición puede emplearse cualquier método reconocido internacionalmente, por ejemplo: la calorimetría de exploración diferencial y la calorimetría adiabática.

II.3.1.2.2 Propiedades

La descomposición de las sustancias de reacción espontánea puede iniciarse por efecto del calor, del contacto con impurezas catalíticas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, bases, *etc.*) de rozamiento o de choques. La velocidad de descomposición aumenta con la temperatura y varía según la sustancia. La descomposición de ésta, sobre todo si no se produce inflamación, puede dar lugar a un desprendimiento de gases o vapores tóxicos. Por lo que se refiere a ciertas sustancias de reacción espontánea, la temperatura debe ser objeto de regulación. Algunas de ellas pueden experimentar una descomposición acompañada de explosión, sobre todo si van encerradas en un espacio limitado. Es posible modificar tal característica agregándoles diluyentes o empleando embalajes apropiados. Otras arden con gran intensidad. Son sustancias de reacción espontánea, por ejemplo, algunos compuestos de los tipos que se indican a continuación:

- compuestos azoicos alifáticos (-C-N=N-C-);
- azidas orgánicas ($-C-N_3$);
- sales de diazonio ($-CN_2\ ^{+}Z^{-}$);
- compuestos que contienen el grupo N- nitroso (-N-N=O); y
- sulfohidrazidas aromáticas ($-SO_2-NH-NH_2$).

Esta lista no es exhaustiva, y puede haber sustancias con otros grupos reactivos y algunas mezclas de sustancias que tengan propiedades similares.

II.3.1.2.3 Clasificación

II.3.1.2.3.1 Las sustancias de reacción espontánea se clasifican en siete tipos, del A al G, según el grado de peligrosidad que entrañan. Los principios a que ha de obedecer la clasificación se formulan en el ítem II.3.1.2.3.4. Las sustancias del tipo A no deberán ser aceptadas para el transporte en el embalaje con el que se haya efectuado el ensayo; las del tipo G están exentas de las disposiciones relativas a las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1. La clasificación en los tipos B a F depende directamente de la cantidad máxima que se autoriza a transportar en un embalaje.

II.3.1.2.3.2 Se considera que una sustancia de reacción espontánea tiene características propias de los explosivos si, en los ensayos de *laboratorio*, puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar alguna reacción violenta cuando se la calienta en un espacio limitado.

II.3.1.2.3.3 Las sustancias afines han sido asignadas a los Grupos de Embalaje II o III. El número 2956 de la ONU es una de tales sustancias.

II.3.1.2.3.4 La clasificación de las sustancias de reacción espontánea que no figuren en el Cuadro II.3.1 obedecerá a los principios siguientes:

a) Toda sustancia que en su embalaje de transporte pueda detonar o deflagar rápidamente será inaceptable a efectos del transporte en dicho embalaje en virtud de las disposiciones relativas a las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 (y se la clasificará como sustancia de reacción espontánea tipo A, casilla terminal A de la Figura II.3.3).

b) Toda sustancia que tenga características propias de los explosivos y que en su embalaje de transporte no detone ni deflagre rápidamente, pero que pueda experimentar una explosión térmica en dicho embalaje, llevará también una etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO".

Tal sustancia podrá transportarse embalada en cantidades no superiores a VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 kg), salvo que, para evitar la detonación o la deflagración rápida en el bulto, haya que reducir la cantidad máxima autorizada (y se la clasificará como sustancia de reacción espontánea tipo B, casilla terminal B de la Figura II.3.3).

c) Toda sustancia que tenga características propias de los explosivos podrá ser transportada sin etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" si en su embalaje de transporte (50 kg como máximo) no puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar una explosión térmica (y se la clasificará como sustancia de reacción espontánea tipo C, casilla terminal C de la Figura II.3.3).

d) Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio:

- detone parcialmente, no deflagre rápidamente y no reaccione violentamente al calentamiento en un espacio limitado; o

- no detone en absoluto, deflagre lentamente y no reaccione violentamente al calentamiento en espacio limitado; o

- no detone ni deflagre en absoluto y reaccione moderadamente al calentamiento en un espacio limitado, podrá ser aceptada para el transporte en bultos cuyo peso neto no exceda de CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg) (y se la clasificará como sustancia de reacción espontánea tipo D, casilla terminal D de la Figura II.3.3).

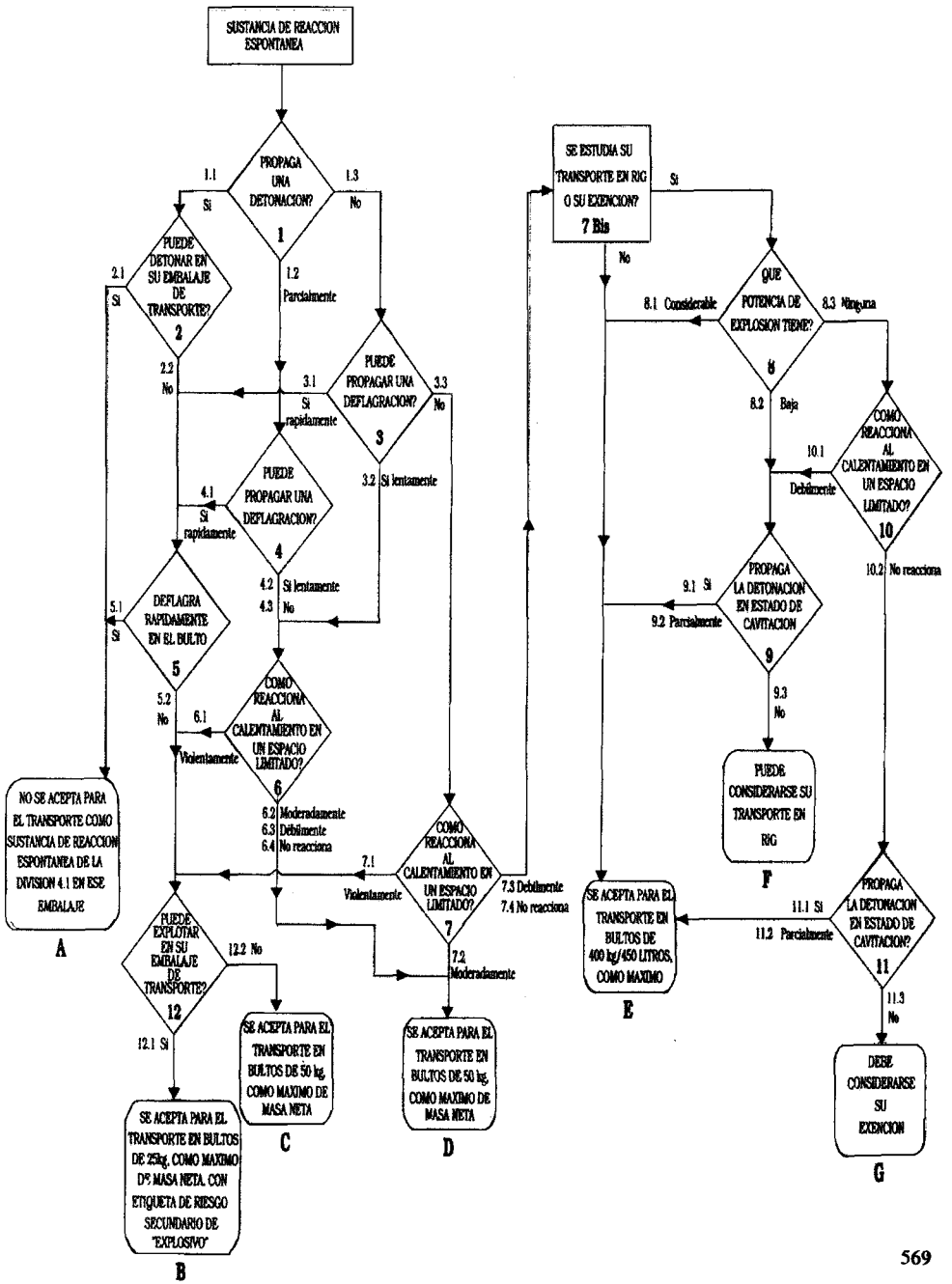
e) Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone ni deflagre en absoluto y reaccione débilmente, o no reaccione, al calentamiento en un espacio limitado, podrá ser aceptada para el

transporte en bultos que no excedan de CUATROCIENTOS KILOGRAMOS O CUATROCIENTOS CINCUENTA LITROS (400 kg ó 450 l) (y se la clasificará como sustancia de reacción espontánea tipo E, casilla terminal E de la Figura II.3.3).

f) Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y reaccione débilmente, o no reaccione, al calentamiento en un espacio limitado, y cuya potencia de explosión sea baja o nula, podrá ser considerada para su transporte en recipientes intermedios para graneles (y se la clasificará como sustancia de reacción espontánea tipo F, casilla terminal F de la Figura II.3.3). Véanse, además, las disposiciones que figuran en el ítem II.3.1.2.8.

g) Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y no reaccione al calentamiento en un espacio limitado, y cuya potencia de explosión sea nula, quedará excenta de la clasificación como sustancia de reacción espontánea de la División 4.1, a condición de que el preparado de que se trate sea térmicamente estable (con temperatura de descomposición autoacelerada de SESENTA GRADOS CELSIUS A SETENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (60° C a 75° C) o su equivalente TRESCIENTOS TREINTA Y TRES KELVIN a TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO KELVIN (333 K a 348 K) en un bulto de CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg)) y de que el diluyente que se utilice satisfaga lo prescrito en II.3.1.2.6 (y se la clasificará como sustancia de reacción espontánea tipo G, casilla terminal G de la Figura II.3.3). Si no es térmicamente estable, o si se emplea como medio de desensibilización un diluyente que no sea del tipo A, se clasificará al preparado como LIQUIDO o SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA TIPO F.

FIGURA II.3.3 DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA CLASIFICACION DE LAS SUSTANCIAS DE REACCION ESPONTANEA EN LA DIVISION 4.1



II.3.1.2.3.5 En el ítem II.3.1.2.3.4 sólo se hace referencia a las propiedades de las sustancias de reacción espontánea en las que se fundamenta su clasificación. En la Figura II.3.3 aparecen presentados los principios de clasificación en forma de cuestionario gráfico, en el que, con las respuestas posibles, se formulan determinadas preguntas acerca de dichas propiedades. Estas se determinarán experimentalmente mediante los métodos de prueba y criterios de evaluación correspondiente a los peróxidos orgánicos, que figuran en la última edición de las "Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Prueba y Criterios", de las Naciones Unidas.

II.3.1.2.4 Principios de Clasificación de las Sustancias de Reacción Espontánea

II.3.1.2.4.1 Las sustancias de reacción espontánea que figuran en el Cuadro II.3.1 están asignadas a denominaciones genéricas catalogadas en la lista del Capítulo IV con los números de la ONU 3221 a 3240. En dichas denominaciones se especifica:

- el tipo de sustancia de reacción espontánea (B a F) (Véase II.3.1.2.3.4);
- el estado físico (líquido o sólido) (Véase II.3. 1.2.7, literal d));
- regulación de la temperatura (cuando se prescriba) (Véase II.3.1.2.5).

II.3.1.2.4.2 La clasificación de sustancias de reacción espontánea no incluidas en el Cuadro II.3.1 y su asignación a una denominacion genérica será de la incumbencia de la autoridad competente del país de origen. Esta o el expedidor deberán enviar notificación en tal sentido a la autoridad competente del país de destino, en el supuesto de que la exija. Dicha notificación deberá incluir:

- una declaración conforme a la cual la autoridad competente del país de origen aprueba la clasificación y las condiciones de transporte; y
- un informe de los resultados de las pruebas (véase II.3.1.2.3.5).

II.3.1.2.4.3 A algunas sustancias de reacción espontánea podrán agregársele activadores, tales como compuestos de zinc, para modificar su reactividad. Según sean el tipo y la concentración del activador, puede ocurrir que disminuya la estabilidad térmica de la sustancia y que se le alteren sus características de explosividad. Si se modifica alguna de tales propiedades deberá evaluarse el nuevo preparado conforme al procedimiento de clasificación.

II.3.1.2.4.4 Las muestras de sustancias de reacción espontánea o de preparados de sustancias de reacción espontánea no incluidos en el Cuadro II.3.1 respecto de los cuales no se disponga de todos los resultados de las pruebas y que hayan de transportarse para efectuar nuevos ensayos o evaluaciones, se asignarán a una de las partidas apropiadas correspondientes a la sustancia de reacción espontánea tipo C, si se satisface las condiciones siguientes:

- que la muestra no sea, según los datos de que se dispone, más peligrosa que las sustancias de reacción espontánea tipo B;

- que la muestra se embale de conformidad con los métodos de embalaje OP2A u OP2B (véase Apéndice II.4) y que la cantidad por unidad de transporte se limita a DIEZ KILOGRAMOS (10 kg); y

- que, según los datos que se dispone, la temperatura de regulación, cuando se exija, sea suficientemente baja como para evitar toda descomposición peligrosa y suficientemente alta como para evitar toda separación peligrosa de fases.

En tales casos no se prescribe el trámite de notificación a que se refiere el ítem II.3.1.2.4.2

II.3.1.2.5 Regulación de la Temperatura

La temperatura de las sustancias de reacción espontánea deberá regularse si su temperatura de descomposición autoacelerada es menor o igual a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K). En la última edición de las "Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Pruebas y Criterios" se exponen diversos métodos de prueba que son apropiados para la determinación de esa temperatura. La prueba elegida deberá efectuarse en condiciones tales que, tanto por lo que se refiere a las dimensiones como a los materiales, sean representativas del bulto que se vaya a transportar. En lo que se refiere a la regulación de la temperatura y al cálculo de la temperatura de regulación y de la emergencia, a las sustancias de reacción espontánea se les aplicarán de igual manera las recomendaciones relativas a los peróxidos orgánicos, que figuran en el Apéndice II.4.

CUADRO II.3.1: LISTA DE SUSTANCIAS DE REACCION ESPONTANEA CATALOGADAS HASTA EL MOMENTO

Nota: En este cuadro que va a continuación se ha hecho la clasificación por referencia a la sustancia técnicamente pura, salvo en los casos que se indica una concentración inferior al CIEN POR CIENTO (100 %). Cuando la concentración sea otra, podrán ser clasificadas las sustancias en forma diferente, con arreglo a las disposiciones enunciadas en II.3.1.2.3 y II.3.1.2.5.

SUSTANCIA DE REACCION ESPONTANEA	Concen-tracíon (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Partida genérica de la ONU	Obser-vaciones
PREPARADO DE AZODICARBONA-MIDA TIPO B	<100	OP5B			3232	1) 2)
PREPARADO DE AZODICARBONA-MIDA TIPO C	<100	OP6B			3234	3)
PREPARADO DE AZODICARBONA-MIDA TIPO D	<100	OP7B			3236	4)
2,2'-AZODI (2,4-DIMETIL-4-METO XIVALERO-NITRILO)	100	OP7B	-5	+5	3236	
2,2'-AZODI (2,4-DIMETILVALERO NITRILO)	100	OP7B	+10	+15	3236	
2,2'-AZODI (2-ME-TIL PROPIONATO DE ETILO)	100	OP7A	+20	+25	3235	
1,1-AZODI(HEXA-HIDROBENZONI-TRILO)	100	OP7B			3226	
2,2'-AZODI(ISO-BUTIRONITRILO)	100	OP6B	+40	+45	3234	
2,2'-AZODI(2-ME-TILBUTIRONITRI-LO)	100	OP7B	+35	+40	3236	

SUSTANCIA DE REACCION ESPONTANEA	Concen-tracion (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Partida genérica de la ONU	Obser-vaciones
1,3-DISULFOHI-DRAZIDA DEL BENCENO en *forma* de pasta	52	OP7B			3226	
SULFOHIDRAZI-DA DEL BENCENO	100	OP7B			3226	
CLORURO DE 4-(BENCIL (ETIL) AMINO)- 3-ETOXIBENCENO DIAZONIO Y DE ZINC	100	OP7B			3236	
CLORURO DE 4-(BENCIL(METIL) AMINO)-3-ETOXI-BENCENODIAZO-NIO Y DE ZINC	100	OP7B	+40	+45	3236	
CLORURO DE 3-CLORO-4-DIETIL-AMINO-BENCENODIAZO-NIO Y DE ZINC	100	OP7B			3226	
CLORURO DE 2-DIAZO-1-NAF-TOL-4-SULFONI-LO	100	OP5B			3222	2)
CLORURO DE 2-DIAZO- 1- NAF-TOL-5-SULFONI-LO	100	OP5B			3222	2)
CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBEN-CENODIAZONIO Y DE ZINC	67-100	OP7B	+35	+40	3236	

SUSTANCIA DE REACCION ESPONTANEA	Concen-tración (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Partida genérica de la ONU	Obser-vaciones
CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBEN-CENODIAZONIO Y DE ZINC	66	OP7B	+40	+45	3236	
TETRAFLUORO-BORATO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBEN-CENO DIAZONIO	100	OP7B	+30	+35	3236	
CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-(FENILSULFONIL) BENCENODIAZO-NIO Y DE ZINC	67	OP7B	+40	+45	3236	
CLORURO DE 2,5-DIMETOXI-4-(4 METIL FENIL-SULFONIL)-BEN-CENODIAZONIO Y DE ZINC	79	OP7B	+40	+45	3236	
CLORURO DE 4-DIMETILAMINO-6-(2-DIMETILAMI-NOETOXI)- TO-LUEN-2-DIAZO-NIO Y DE ZINC	100	OP7B	+40	+45	3236	
N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETIL-TEREFTALAMIDA, en forma de pasta	72	OP6B			3224	
N,N'-DINITROSO-PENTAMETILEN-TETRAMINA, con diluyente del tipo A	82	OP7B			3224	
4,4'-DISULFOHI-DRAZIDA DEL OXIDO DE DIFENILO	100	OP7B			3226	

SUSTANCIA DE REACCION ESPONTANEA	Concen-tracion (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Partida genérica de la ONU	Obser-vaciones
CLORURO DE 4-DI-PROPILAMI-NOBENCENO DIAZONIO Y DE ZINC	100	OP7B			3226	
CLORURO DE 2-(2-HIDROXIETO XI)-1-(PIRROLIDI-NIL-1)-4-BENCE-NODIAZONIO Y DE ZINC	100	OP7B	+45	+50	3236	
CLORURO DE 3-(2-HIDROXIETO XI)-4-(PIRROLIDI-NIL-1)-BENCENO DIAZONIO Y DE ZINC	100	OP7B	+40	+45	3236	
4-METILBENCE-NO-SULFONILHI-DRAZIDA	100	OP7B	+40	+45	3236	
TETRAFLUORO-BORATO DE 3-METIL-4-(PIRRO-LIDINIL-1)-BEN-CENODIAZONIO	95	OP6B	+45	+50	3234	
N-FORMIL-2-(NI-TROMETILENO)-1,3-PERHIDRO-TIAZINA	100	OP7B	+45	+50	3236	
CLORURO DE 2-(N,N-ETOXI-CARBONILFENILA MINO)-3-METO-XI-4-(N-METIL-N-CICLOHEXILAMI-NO) BENCENO-DIAZONIO Y DE ZINC	63-92	OP7B	+40	+45	3236	

SUSTANCIA DE REACCION ESPONTANEA	Concen-tracion (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Partida genérica de la ONU	Obser-vaciones
CLORURO DE 2-(N,N-ETOXI-CARBONILFENILAMINO)-3-METOXI-4-(N-METIL-N-CICLOHEXILAMINO) BENCENO-DIAZONIO Y DE ZINC	62	OP7B	+35	+40	3236	
HIDROSULFATO DE 2-(N,N-METIL-AMINOETILCARBONIL)-4-(3,4-DIMETILFENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO	96	OP7B	+45	+50	3236	
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA, MUESTRA DE		OP2A			3223	5)
LIQUIDO DE REACCION ESPONTANEA, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA		OP2A			3233	5)
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA, MUESTRA DE		OP2B			3224	5)
SOLIDO DE REACCION ESPONTANEA, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA		OP2B			3234	5)
2-DIAZO-1-NAFTOL-4- SULFONATO DE SODIO	100	OP7B			3226	

SUSTANCIA DE REACCION ESPONTANEA	Concen-tracíon (%)	Método de embalaje	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Partida genérica de la ONU	Obser-vaciones
2-DIAZO-1-NAF-TOL-5- SULFONA-TO DE SODIO	100	OP7B			3226	
NITRATO DE TETRAMINA PALADIO (II)	100	OP6B	+30	+35	3234	

Observaciones:

1) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en el literal b) del ítem II.3.1.2.3.4. La temperatura de regulación y la de emergencia se determinarán de conformidad con lo previsto en el ítem II.4.1.2.11 del Apéndice II.4.

2) Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO".

3) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en el literal c) del ítem II.3.1.2.3.4.La temperatura de regulación y la de emergencia se determinarán de conformidad con lo previsto en el ítem II.4.3.5 del Apéndice II.4.

4) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en el literal d) del ítem II.3.1.2.3.4. La temperatura de regulación y la de emergencia se determinarán de conformidad con lo previsto en el ítem II.4.3.5 del Apéndice II.4.

5) Véase el ítem II.3.1.2.4.4.

II.3.1.2.6 Insensibilización de las Sustancias de Reacción Espontánea.

A fin de garantizar la seguridad durante el transporte, las sustancias de reacción espontánea podrán insensibilizarse agregándoles un diluyente. En tal caso, la sustancia de que se trate se someterá a las pruebas con el diluyente en la concentración y la forma en que haya de utilizarse en el transporte.

No se emplearán diluyentes, que en caso de una fuga en el embalaje, pueda concentrarse la sustancia hasta el punto de que entrañe peligro.

El diluyente deberá ser compatible con la sustancia de reacción espontánea que se trate. Por lo que a esto respecta, se consideran diluyentes compatibles los sólidos o líquidos que no influyen negativamente ni en la estabilidad térmica ni en el tipo de riesgo de la sustancia.

Los diluyentes líquidos que se empleen con preparados líquidos cuya temperatura haya que regularse deberán tener un punto de ebullición de por lo menos SESENTA GRADOS CELSIUS (60° C) o su equivalente TRESCIENTOS TREINTA Y TRES KELVIN (333 K) y un punto de inflamación no inferior a CINCO GRADOS CELSIUS (5° C) DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO KELVIN (278 K). El punto de ebullición del diluyente excederá por lo menos en CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K) a la temperatura de regulación de la sustancia de reacción espontánea.

II.3.1.2.7 Embalaje de las Sustancias de Reacción Espontánea

a) Los embalajes deben satisfacer las disposiciones del Capítulo VIII y estarán construidos de manera que ninguno de los materiales que estén en contacto con el contenido pueda actuar como catalizador o afectar peligrosamente en modo alguno a las propiedades del contenido. Cuando se trate de embalajes combinados, el material amortiguador deberá ser un material que no pueda arder fácilmente ni provocar, en caso de que se produzca un derrame, la descomposición de la sustancia de reacción espontánea.

b) Para evitar que los productos vayan excesivamente encerrados, no se utilizarán embalajes metálicos que satisfagan los criterios de prueba correspondientes al Grupo de Embalaje I. Las sustancias de reacción espontánea se asignarán al Grupo de Embalaje II (peligrosidad media).

c) El embalaje de una sustancia de reacción espontánea respecto de la cual se prescriba que lleve etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" deberá ajustarse a las disposiciones siguientes:

- Uñas, grampas u otros dispositivos de cierres metálicos, que no tengan protección, no deben penetrar el embalaje externo, a no ser que el embalaje interior ofrezca una protección adecuada, evitando el contacto del explosivo con el metal.

- Los embalajes interno, rellenos, elementos de fijación a la disposición de los explosivos dentro del embalaje, deben ser tales que impidan su movimiento durante el transporte.

d) Con las sustancias de reacción espontánea se emplearán los métodos de embalaje que se prescriben en el Apéndice II.4 para los péroxidos orgánicos. Respecto de los líquidos viscosos, y si se satisface el criterio que se establece en el Capítulo I, del Anexo II, se procederá como si fueran sólidos. En el Cuadro II.3.1 se indican los métodos de embalaje respectivos de las sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento. Se podrá utilizar un método de embalaje que corresponda a un tamaño menor de bulto (es decir, de número OP inferior), pero no un método que corresponda a un tamaño mayor de bulto (es decir, de número OP superior).

e) Tratándose de sustancias de reacción espontánea nuevas o de preparados nuevos de sustancias de reacción espontánea ya

catalogadas, se determinará el método de embalaje de los tipos B a F por el procedimiento prescrito en el Apéndice II.4 para los peróxidos orgánicos de los tipos B a F.

II.3.1.2.8 Transporte de Sustancias de Reacción Espontánea en Recipientes Intermedios para Graneles (RIG).

Las sustancias de reacción espontánea tipo F podrán ser transportadas en RIG en las condiciones que determinen las autoridades competentes del país de origen cuando, fundándose en los resultados de las pruebas adecuadas, tengan por cierto dichas autoridades que tal forma de transporte no entraña peligro.

Las pruebas serán tales que permitan:

- comprobar que la sustancia de reacción espontánea se ajusta a los principios de clasificación enunciados en el literal f) del ítem II.3.1.2.3.4;

- verificar la compatibilidad de todos los materiales que normalmente estén en contacto con la sustancia durante el transporte;

- determinar la temperatura de regulación y la de emergencia, si se exigen, para el transporte de la sustancia en el RIG de que se trate, en función de la temperatura de descomposición autoacelerada;

- proyectar, cuando proceda, los dispositivos reductores de presión de urgencia; y

- determinar si se necesitan requisitos especiales.

La autoridad competente del país de origen o el expedidor deberá enviar a la autoridad competente del país de destino una notificación en la que se hagan constar:

- una declaración conforme a la cual la autoridad competente del país de origen aprueba la clasificación y las condiciones de transporte, y

- un informe de los resultados de las pruebas.

Para evitar la rotura de los RIG de metal o de los RIG compuestos provistos de una envoltura metálica completa, los dispositivos reductores de presión de urgencia estarán concebidos de manera que den salida a todos los productos de descomposición y a todos los vapores que se desprendan durante un período de UNA HORA (1 h), como mínimo, de envolvimiento en llamas (carga térmica: CIENTO DIEZ KILOWATT POR METRO CUADRADO (110 kw/m²)) o de descomposición autoacelerada.

II.3.1.3 Explosivos Insensibilizados

Los explosivos insensibilizados son sustancias de la Clase 1 que, mediante la adición de una cantidad de agua, alcohol, o una sustancia plastificante le han sido suprimidas las propiedades explosivas.

Los explosivos humedecidos, excepto las nitrocelulosas, son asignadas al Grupo de Embalaje I. Los siguientes explosivos humedecidos, identificados por su número de ONU, constan en el Listado del Capítulo IV:

1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852 y 2907.

II.3.2 DIVISION 4.2 - SUSTANCIAS QUE PUEDEN EXPERIMENTAR COMBUSTION ESPONTANEA

El calentamiento espontáneo que experimentan algunas sustancias y que da lugar a que entren en combustión se debe a que reaccionan con el oxígeno del aire y a que el calor generado no se dispersa en el ambiente con suficiente rapidez. La combustión espontánea se experimenta cuando la producción de calor es más rápida que su disipación y se alcanza la temperatura de inflamación espontánea. Cabe distinguir dos tipos de sustancias que pueden experimentar combustión espontánea:

a) Sustancias, comprendidas las mezclas y soluciones (líquidas o sólidas) que aún en pequeñas cantidades se inflaman en el espacio de CINCO MINUTOS (5 min) tras entrar en contacto con el aire. Son éstas las sustancias con mayor tendencia a la combustión espontánea, y se las denomina "sustancias pirofóricas".

b) Sustancias que pueden calentarse espontáneamente en contacto con el aire, sin aporte de energía. Estas sustancias no se inflaman sino cuando están en cantidades grandes (kilogramos) y al cabo de cierto tiempo (horas o días), y se las denomina "sustancias que experimentan calentamiento espontáneo".

II.3.2.1 Métodos de Ensayo de Sustancias Pirofóricas

II.3.2.1.1 Sustancias Sólidas

Desde aproximadamente UN METRO (1 m) de altura se derrama sobre una superficie incombustible una muestra que tiene entre UNO Y DOS MILILITROS (1 y 2 ml) de la sustancia en polvo, y se observa si esta se inflama durante el descenso o en el lapso de CINCO MINUTOS (5 min) a partir de que se haya posado. Esta operación deberá efectuarse SEIS (6) veces, de no observarse antes un resultado positivo.

II.3.2.1.2 Sustancias Líquidas

La prueba de las sustancias líquidas se efectúa en dos etapas. En la primera de ellas se trata de determinar si la sustancia de que se trata se inflama al incorporarla a un soporte inerte y exponiéndola al aire. La segunda, a la que se pasa si se obtiene un resultado negativo en la primera, tiene por objeto verificar si un papel de filtro se carboniza o inflama por la acción de la sustancia.

Procedimiento:

a) Primera parte

Se pone dentro de una cubeta de porcelana de aproximadamente CIEN MILIMETROS (100 mm) de diámetro cierta cantidad de tierra de diatomeas o de sílica gel a la temperatura ambiente hasta que llegue a unos CINCO MILIMETROS (5 mm) de altura. Se añaden a continuación CINCO MILILITROS (5 ml), aproximadamente del líquido objeto de la prueba y se observa si la sustancia se inflama en el lapso de CINCO MINUTOS (5 min). Esta operación se debería efectuar SEIS (6) veces, de no observarse antes un resultado positivo.

b) Segunda parte

Con auxilio de una jeringa, se deposita una muestra de CINCO DECIMAS DE MILILITRO (0,5 ml) del líquido objeto de la prueba sobre un papel de filtro "Whatman" N° 3 seco y adaptado de manera que tenga una pequeña concavidad. Se efectúa la prueba a VEINTICINCO GRADOS CELSIUS MAS MENOS DOS GRADOS CELSIUS (25° C ± 2° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO KELVIN MAS MENOS DOS KELVIN (298 K ± 2 K) y con una humedad relativa del CINCUENTA POR CIENTO MAS MENOS EL CINCO POR CIENTO (50 % ± 5 %). Se observa si el papel se inflama o carboniza en el lapso de CINCO MINUTOS (5 min) a partir del momento en que se lo somete a la acción del líquido. Esta operación se debería efectuar TRES (3) veces, con un papel de filtro nuevo cada vez, de no observarse antes un resultado positivo.

II.3.2.1.3 Criterios de Clasificación y Asignación a Grupos de Embalaje

Si fue obtenido un resultado positivo en cualquiera de los ensayos para las sustancias sólidas o en cualquiera de las dos partes del ensayo para las sustancias líquidas, el sólido o el líquido deberá ser considerado pirofórico y deberá ser incluido en la División 4.2.

Todos los líquidos y sólidos pirofóricos deben ser clasificados en el Grupo de Embalaje I.

II.3.2.2 Sustancias que Experimentan Calentamiento Espontáneo

II.3.2.2.1 Método de Ensayo

El procedimiento empleado para el ensayo es el siguiente:

a) Debe emplearse un horno de aire caliente circulante, de un volumen interior de más de NUEVE LITROS (9 l) y provistos de los dispositivos de regulación necesarios para mantener su temperatura interna a CIENTO CUARENTA GRADOS CELSIUS MAS MENOS DOS GRADOS CELSIUS (140° C ± 2° C) o su equivalente CUATROCIENTOS TRECE KELVIN MAS MENOS DOS KELVIN (413 K ± 2 K).

b) Deben utilizarse portamuestras cúbicos de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm) y de CIEN MILIMETROS (100 mm) de lado, respectivamente, construidos en tela de acero inoxidable con malla de CINCUENTA Y TRES MILESIMAS DE MILIMETRO (0,053 mm) y abiertos por la parte superior. Cada uno de ellos se aloja en un receptáculo también de figura cúbica y de tela de acero inoxidable con malla de QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MILESIMAS DE MILIMETRO (0,595 mm), de tamaño algo mayor que el portamuestra respectivo para que éste quede en él. A fin de evitar los efectos del aire circulante, dicho receptáculo se coloca, a su vez, en otra jaula de tela de acero inoxidable con malla de QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO MILESIMAS DE MILIMETRO (0,595 mm), cuyas dimensiones deben ser CIENTO CINCUENTA MILIMETROS POR CIENTO CINCUENTA MILIMETROS POR DOSCIENTOS CINCUENTA MILIMETROS (150 x 150 x 250 mm).

c) Para medir las temperaturas se deben emplear dos termopares de "chromel-alumel" de TRES DECIMAS DE MILIMETRO (0,3 mm) de diámetro, que se colocan, respectivamente, en el centro de la muestra y otro entre el portamuestra y la pared del horno. Las temperaturas deben ser medidas de manera continua.

d) Debe llenarse el portamuestra hasta el borde con la sustancia, en polvo o granular, en su forma comercial, y se lo debe golpear suavemente varias veces para que la muestra se comprima. Si así baja la muestra, se agrega lo necesario para que llegue al borde, y si se desborda se la enrasa. Se aloja el portamuestra en su receptáculo y se lo suspende en el centro del horno.

e) Debe ponerse el horno a CIENTO CUARENTA GRADOS CELSIUS (140° C) o su equivalente CUATROCIENTOS TRECE KELVIN (413 K) de temperatura, a la que se lo debe mantener por VEINTICUATRO HORAS (24 hs). Se anota la temperatura de la muestra. La primera prueba se efectuará en el cubo de CIEN MILIMETROS (100 mm). Se observa si se produce inflamación espontánea o si la temperatura de la muestra sobrepasa los DOSCIENTOS GRADOS CELSIUS (200° C) o su equivalente CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES KELVIN (473 K). Si los resultados son negativos no es necesario ningún otro ensayo. Si se obtienen resultados positivos, debe llevarse a cabo una segunda

prueba en el cubo de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm), para obtener los datos necesarios para la asignación del grupo de embalaje.

II.3.2.2.2 Criterios de Clasificación

Se clasificará en la División 4.2 toda sustancia cuyo ensayo efectuado en el cubo de CIEN MILIMETROS (100 mm), en la primera prueba, experimente inflamación espontánea o alcance una temperatura superior a los DOSCIENTOS GRADOS CELSIUS (200° C) o su equivalente CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES KELVIN (473 K) en el curso de VEINTICUATRO HORAS (24 hs) que dura el ensayo. Se fundamenta este criterio en la temperatura de inflamación espontánea del carbón vegetal, que es de CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K) en un volumen cúbico de VEINTISIETE METROS CUBICOS (27 m^3) y de CIENTO CUARENTA GRADOS CELSIUS (140° C) o su equivalente CUATRO CIENTOS TRECE KELVIN (413 K) en una muestra de UN LITRO (1 l). No se clasificarán en la División 4.2 las sustancias cuya temperatura de inflamación espontánea sea superior a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K) en un volumen de VEINTISIETE METROS CUBICOS (27 m^3).

II.3.2.2.3 Asignación de los Grupos de Embalaje

Los criterios para asignar Grupo de Embalaje II o III a una sustancia que experimente calentamiento espontáneo son los siguientes:

a) Se asignará el Grupo de Embalaje II a la sustancia que de resultado positivo en la prueba efectuada con el cubo de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm).

b) Se asignará el Grupo de Embalaje III a la sustancia que de resultado positivo en la prueba efectuada con el cubo de CIEN MILIMETROS (100 mm) pero que de resultado negativo en el cubo de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm).

II.3.3 DIVISION 4.3 - SUSTANCIAS QUE, EN CONTACTO CON EL AGUA, DESPRENDEN GASES INFLAMABLES.

Ciertas sustancias, en contacto con el agua, tienden a desprender gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire. Tales mezclas son fácilmente inflamadas por cualquier fuente ordinaria de ignición, como las llamas desnudas, las chispas desprendidas por las herramientas o las bombillas sin protección. La onda de choque y las llamas resultantes suponen un peligro para las personas y para el medio ambiente. Para determinar si al reaccionar una sustancia con el agua se producen cantidades peligrosas de gases que puedan llegar a inflamarse, se empleará el método de prueba descrito en II.3.3.1. Ese método no debe ser utilizado para con las sustancias pirofóricas.

II.3.3.1 Método de Ensayo

Debe ponerse a prueba la sustancia, en su forma comercial y a temperatura ambiente (VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES (293 K)), poniéndola en contacto con el agua. Si el gas experimenta inflamación espontánea en algún momento de la prueba no se necesitan más ensayos.

Si se trata de una sustancia sólida, debe examinarse la totalidad de la partida de la que vaya a extraerse la muestra de ensayo, para verificar qué proporción contiene de partículas de menos de CINCO DECIMAS DE MILIMETROS (0,5 mm) de diámetro. Si dicha proporción excede del UNO POR CIENTO (1 %) (en masa) del total, o si la sustancia es friable, se pulveriza la muestra en su totalidad antes de la prueba, habida cuenta de que puede producirse una disminución del tamaño de las partículas como resultado de la manipulación y el transporte del producto. En caso contrario, la sustancia se someterá a la prueba en su forma comercial, como se hace con los líquidos. Esta prueba se debería efectuar tres veces, a la temperatura ambiente de VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES (293 K) y a la presión atmosférica.

El procedimiento debe ser el siguiente:

a) Se pone en una cubeta con agua destilada, a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES (293 K), una pequeña cantidad (equivalente a unos (DOS MILIMETROS (2 mm) de diámetro) de la sustancia objeto de la prueba. Se observa:

   i) si se produce algún desprendimiento de gas, y

   ii) si éste inflama espontáneamente.

b) Se pone una pequeña cantidad de la sustancia objeto de la prueba (equivalente a unos (DOS MILIMETROS (2 mm) de diámetro) en el centro de un papel de filtro, que se extiende flotando sobre la superficie de agua destilada, a VEINTE GRADOS CELSIUS (20° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN (293 K), en un recipiente adecuado, como puede ser una cápsula de evaporación de CIEN MILIMETROS (100 mm) de diámetro. El objeto del papel de filtro es hacer que la sustancia permanezca fija en determinado punto, con lo que es máxima la posibilidad de inflamación espontánea del gas que pueda desprenderse. Se observa:

   i) si se produce algún desprendimiento de gas, y

   ii) si éste se inflama espontáneamente.

c) Se forma con la sustancia un montoncito de aproximadamente VEINTE MILIMETROS (20 mm) de altura y de TREINTA MILIMETROS (30 mm) de diámetro, en cuya parte superior se abre un hoyo. Se vierten en éste unas cuantas gotas de agua. Se observa:

i) si se produce algún desprendimiento de gas, y

ii) si éste se inflama espontáneamente.

Para determinar el Grupo de Embalaje de las sustancias de la División 4.3, se pesa y se pone en un frasco cónico una muestra de la sustancia, en cantidad suficiente (hasta un peso máximo de VEINTICINCO GRAMOS (25 g)) como para que produzcan emanaciones de gas entre CIEN Y DOSCIENTOS CINCUENTA MILILITROS (100 y 250 ml).

Se echa agua en un embudo de grifo, se abre el grifo del embudo para que el agua pase al interior del frasco y se pone en marcha un cronómetro. El volumen del gas desprendido se mide por cualquier medio adecuado. Se anota el tiempo que transcurre hasta que dejan de desprenderse gases, y también, de ser posible, se hacen varias mediciones intermedias. El régimen de emanación se determina con respecto a un período de SIETE HORAS (7 hs) y a intervalos de UNA HORA (1 h). Si dicho régimen es irregular o aumenta después de transcurridas las SIETE (7 hs), se amplia el período de medición hasta un máximo de CINCO (5) días. Esta prueba de CINCO (5) días podrá interrumpirse si el régimen de emanación se estabiliza o disminuye de manera constante y se han obtenido datos suficientes como para asignarle a la sustancia un grupo de embalaje o para determinar que no debe ser clasificada como sustancia de la División 4.3. Si no se conoce la naturaleza química del gas desprendido, se la someterá a una prueba de inflamabilidad.

II.3.3.2 Criterios de Clasificación

Se clasificará en la División 4.3 toda sustancia que:

a) se inflame espontáneamente en algunas de la fases de la prueba, o

b) desprenda un gas inflamable a un régimen superior a UN LITRO POR KILOGRAMO (1 l/kg) de sustancia y por hora.

II.3.3.3 Asignación del Grupo de Embalaje

Los criterios para asignar a un Grupo de Embalaje son los siguientes:

a) Se asignará el Grupo de Embalaje I a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen con gran intensidad en contacto con el agua y desprendan gases que, por lo general, tiendan a inflamarse espontáneamente, o que a la temperatura ambiente reaccionen rápidamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen de emanación de gas inflamable sea igual o superior a DIEZ LITROS POR KILOGRAMOS (10 l/kg) de sustancia durante UN MINUTO (1 min).

b) Se asignará el Grupo de Embalaje II a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen rápidamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen máximo de emanación de gas inflamable

sea igual o superior a VEINTE LITROS POR KILOGRAMO (20 l/kg) de sustancia y por hora, y que no respondan a los criterios para la asignación del Grupo de Embalaje I.

c) Se asignará el Grupo de Embalaje III a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen lentamente en contacto con el agua de forma tal que el régimen máximo de emanación de gas inflamable sea igual o superior a UN LITRO POR KILOGRAMO (1 l/kg) de sustancia y por hora, y que no respondan a los criterios para la asignación de los Grupos de Embalajes I y II.

APENDICE II.4

CLASE 5

II.4.1 INTRODUCCION

II.4.1.1 Conforme se describe en el ítem 1.9 del Capítulo I, en el Anexo II, la Clase 5 consta de dos divisiones:

División 5.1: comprende las sustancias oxidantes

División 5.2: comprende los peróxidos orgánicos

II.4.1.2 Dado que las sustancias agrupadas en las Divisiones 5.1 y 5.2, respectivamente, tienen propiedades diferentes, no es posible fijar un criterio único de clasificación en una u otra división. La adscripción de sustancias a dichas divisiones se funda en las pruebas y criterios siguientes:

II.4.2 DIVISION 5.1 - SUSTANCIAS OXIDANTES

II.4.2.1 Asignación de sustancias a la División 5.1

II.4.2.1.1 Hasta el momento sólo se dispone de métodos de ensayo, procedimientos y criterios para la clasificación de sustancias oxidantes sólidas.

II.4.2.1.2 La clasificación de las sustancias oxidantes en la División 5.1 se determina en función del método de ensayo, modo de ejecución y criterio expuestos en el ítem II.4.2.2. En caso de divergencia entre los resultados del ensayo y la clasificación basada en la experiencia adquirida, debe prevalecer ésta última sobre los resultados de los ensayos.

II.4.2.1.3 La reclasificación de rubros ya catalogados no debe hacerse sino en función de sustancias individualmente consideradas, y únicamente cuando sea necesaria por razones de seguridad.

II.4.2.2 Sustancias oxidantes sólidas

II.4.2.2.1 Este método de ensayo tiene por finalidad medir la capacidad que tenga una sustancia sólida de aumentar la velocidad o intensidad de combustión de una sustancia combustible con la que forme una mezcla homogénea. Con cada sustancia que haya de evaluarse se efectúan los ensayos descritos a continuación, y los resultados son comparados con las sustancias de referencia.

II.4.2.2.2 Procedimiento de Ensayo

Las sustancias de referencia son el PERSULFATO AMONICO, el PERCLORATO POTASICO y el BROMATO POTASICO. Deben poder pasar, sin molerse, por un tamiz de malla menor a TRES DECIMAS DE MILIMETRO (0,3 mm). Se las pone a secar por espacio de DOCE HORAS (12 hs) a SESENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (65° C) o su equivalente TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO GRADOS KELVIN (338 K), y se dejan en un desecador hasta el momento de utilizarlas.

Como materia combustible se emplea en este ensayo el aserrín de madera de coníferas, que debe pasar por un tamiz de menos de UN MILIMETRO CON SEIS DECIMAS DE MILIMETRO (1,6 mm) de malla y cuyo contenido de agua sea inferior al CINCO POR CIENTO (5 %), en peso. Si es preciso, se lo puede extender formando una capa de menos de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm) de espesor, para secarlo por espacio de CUATRO HORAS (4 hs) a CIENTO CINCO GRADOS CELSIUS (105° C) o su equivalente TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO KELVIN (378 K), y se deja en un desecador hasta el momento de utilizarlo.

Se prepara una mezcla de TREINTA GRAMOS MAS MENOS UNA DECIMA DE GRAMO (30 g ± 0,1 g) constituida por la sustancia de referencia y el aserrín, cuya relación de peso sea de UNO (1) a UNO (1).

Asimismo, se preparan DOS (2) mezclas de TREINTA GRAMOS MAS MENOS UNA DECIMA DE GRAMO (30 g ± 0,1 g) cada una, constituidas por la sustancia que se desea ensayar -en partículas del tamaño en que se la haya de transportar- y por el aserrín, cuya relación de peso sea de UNO (1) a UNO (1) y de CUATRO (4) a UNO (1), respectivamente. En todos los casos, la mezcla debe hacerse por medios mecánicos, sin excesiva aplicación de fuerzas, de manera que sea lo más homogénea posible.

En el lugar del ensayo debe haber una corriente de aire o un ventilador que la produzca. Se efectúan los ensayos a la presión atmosférica normal y en las condiciones siguientes:

- Temperatura de VEINTE GRADOS CELSIUS MAS MENOS CINCO GRADOS CELSIUS (20° C ± 5° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES KELVIN MAS MENOS CINCO KELVIN (293 K ± 5 K).

- Humedad CINCUENTA POR CIENTO MAS MENOS DIEZ POR CIENTO (50 % ± 10 %).

Se dispone cada una de las mezclas en un montoncito de forma cónica, de aproximadamente SETENTA MILIMETROS (70 mm) de diámetro en la base y SESENTA MILIMETROS (60 mm.) de altura, sobre una superficie fría, impermeable y de baja conductibilidad térmica. Como medio de ignición se emplea un hilo de metal inerte, dispuesto en forma de anillo de CUARENTA MILIMETROS (40 mm) de diámetro, que se coloca dentro del montoncito a UN MILIMETRO (1 mm) por encima de la superficie de ensayo. Se calienta el hilo eléctricamente a MIL GRADOS CELSIUS (1.000° C) o su equivalente MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES KELVIN (1.273 K) hasta que se observen los primeros indicios de combustión o hasta que se advierta claramente que la inflamación no es posible. Tan pronto se inicie la combustión, se procede a cortar la corriente eléctrica.

Se anota el tiempo transcurrido entre las primeras señales observables de combustión y el fin de toda reacción: humo, llama, incandescencia.

El ensayo se efectúa TRES (3) veces con cada una de las mezclas en sus distintas proporciones.

II.4.2.2.3 Criterio de Clasificación

Se clasificará una sustancia en la División 5.1. si, en una u otra proporción de mezcla, la duración media de la combustión del aserrín en TRES (3) ensayos es igual o inferior al promedio resultante de los TRES (3) ensayos efectuados con la mezcla de PERSULFATO AMONICO.

II.4.2.2.4 Se le asigna el Grupo de Embalaje I a toda sustancia que, en una u otra proporción de mezcla con que se la ensaye, produzca una combustión cuya duración sea menor que la registrada con el BROMATO POTASICO.

Se le asigna el Grupo de Embalaje II a toda sustancia que, en una u otra proporción de mezcla con que se la ensaye, produzca una combustión cuya duración sea igual o inferior a la registrada con el PERCLORATO POTASICO y que no responda a los criterios relativos al Grupo de Embalaje I.

Se le asigna el Grupo de Embalaje III a toda sustancia que, en una u otra proporción de mezcla con que se la ensaye, produzca una combustión cuya duración sea igual o inferior a la registrada con el PERSULFATO AMONICO, y que no responda a los criterios relativos a los Grupos de Embalaje I y II.

II.4.3 DIVISION 5.2 - PEROXIDOS ORGANICOS

II.4.3.1 PROPIEDADES

II.4.3.1.1 Los peróxidos orgánicos pueden experimentar una descomposición exotérmica a temperaturas normales o elevadas, susceptible de iniciarse por efecto del calor, del contacto con impurezas (por ejemplo, ACIDOS, COMPUESTOS DE METALES PESADOS, AMINAS), de los rozamientos o de los choques. El grado de descomposición aumenta con la temperatura y varía según la composición del peróxido orgánico. La descomposición de éste puede dar lugar al desprendimiento de gases o vapores nocivos o inflamables. Por lo que se refiere a ciertos peróxidos orgánicos, durante el transporte debe regularse su temperatura. Algunos pueden experimentar una descomposición de carácter explosivo, sobre todo en un espacio reducido. Tal característica se puede modificar agregándoles diluyentes o empleando embalajes apropiados. Muchos de ellos arden con gran intensidad.

II.4.3.2 ADSCRIPCION DE LOS PEROXIDOS ORGANICOS A LA DIVISION 5.2

II.4.3.2.1 Todo peróxido orgánico deberá incluirse en la División 5.2, a menos que el preparado en cuestión contenga:

- no más del UNO POR CIENTO (1 %) de oxígeno activo de los peróxidos orgánicos cuando su contenido de peróxido de hidrógeno sea de no más del UNO POR CIENTO (1 %); o

- no más de CINCO DECIMAS DE POR CIENTO (0,5 %) de oxígeno activo procedente de los peróxidos orgánicos cuando su contenido de peróxido de hidrógeno sea de más del UNO POR CIENTO (1 %) pero no más del SIETE POR CIENTO (7 %).

NOTA: El contenido de oxígeno activo (%) de un preparado de peróxido orgánico viene dado por la fórmula de:

$$16 \times \Sigma (n_i \times c_i/m_i),$$

siendo:

n_i = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgánico i;

c_i = concentración (% en masa) de peróxido orgánico i; y

m_i = masa molecular de peróxido orgánico i.

II.4.3.2.2 Los peróxidos orgánicos cuyo transporte se autoriza con arreglo a lo dispuesto en la División 5.2. están adscriptos a distintas partidas genéricas que figuran en el Listado de Mercancías Peligrosas (números 3101 a 3120 de la ONU), donde son especificados:

- el tipo de peróxido orgánico (B a F) (véase el ítem II.4.3.3)

- el estado físico (líquido o sólido) (véase el ítem II.4.3.8.1)

- regulación de la temperatura (cuando se prescriba) (véase el ítem II.4.3.5)

II.4.3.2.3 Los preparados de peróxidos orgánicos ya adscriptos a una partida genérica figuran en el Cuadro II.4.1, con la información pertinente.

II.4.3.2.4 La adscripción a una denominación genérica de peróxidos orgánicos nuevos o de preparados nuevos de peróxidos orgánicos ya catalogados en el Cuadro II.4.1, deben hacerse conforme a los ensayos descritos más adelante.

Esta adscripción debe ser aprobada por la autoridad competente del país de origen. Esta autoridad, o el expedidor, deberán enviar una notificación a la autoridad competente del país de destino, declarando que la clasificación y las condiciones de transporte fueron aprobadas, a la que se adjuntará un informe del resultado de los ensayos.

Los métodos de ensayo, los criterios de clasificación y un ejemplo del informe, se pueden consultar en la Parte III de las RECOMENDACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS, PRUEBAS Y CRITERIOS, de las Naciones Unidas.

II.4.3.2.5 Las muestras de peróxidos orgánicos nuevos o de nuevos preparados de peróxidos orgánicos ya catalogados en el Cuadro II.4.1, respecto de los cuales no se disponga de todos los resultados de los ensayos y que hayan de transportarse para efectuar nuevos ensayos o evaluaciones, podrán adscribirse a una de las partidas apropiadas correspondientes al PEROXIDO ORGANICO TIPO C, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- que la muestra no sea, según los datos disponibles, más peligrosa que un PEROXIDO ORGANICO TIPO B;

- que la muestra se embale o envase de conformidad con los métodos de embalaje OP2A u OP2B, y que la cantidad por unidad de transporte se limite a DIEZ KILOGRAMOS (10 kg); y

- que, según los datos disponibles, la temperatura de regulación, cuando se exija, sea suficientemente baja como para evitar toda descomposición peligrosa, y suficientemente alta como para evitar toda separación peligrosa de fases.

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (°C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (°C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
ACIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	58-86			≥ 14		OP1B			3102	3)
ACIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7B			3106	
ACIDO DIPEROXIAZELAICO	≤ 27			≥ 73		OP7B	+35	+40	3116	
ACIDO PEROXIACETICO TIPO D, estabilizado	≤ 43					OP7A			3105	14) 15) 20)
ACIDO PEROXIACETICO TIPO E, estabilizado	≤ 43					OP8A			3107	14) 16) 20)
ACIDO PEROXIACETICO TIPO F, estabilizado	≤ 43					OP8A			3109	14) 17) 20)
3-terc-BUTILPEROXI-3-FENILFTALIDA	≤ 100					OP7B			3106	
DIACIDO DE DIPEROXIDODECANO	14-42			≥ 58		OP7B	+40	+45	3116	
DIACIDO DE DIPEROXIDODECANO	≤ 13			≥ 87					exento	
3,3-DI-(terc-AMILPEROXI) BUTIRATO DE ETILO	≤ 67	≥ 33				OP7A			3105	
2,2-DI-(terc-BUTILPEROXI)BUTANO	≤ 52	≥ 48				OP6A			3103	
3,3-DI(terc-BUTILPEROXI) BUTIRATO DE ETILO	78-100					OP5A			3103	
3,3-DI(terc-BUTILPEROXI) BUTIRATO DE ETILO	≤ 77	≥ 23				OP7A			3105	
3,3-DI(terc-BUTILPEROXI) BUTIRATO DE ETILO	≤ 52			≥ 48		OP7B			3106	
1,1-DI(terc-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	81-100					OP5A			3101	3)
1,1-DI(terc-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	53-80	≥ 20				OP5A			3103	
1,1-DI(terc-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	≤ 52	≥ 48				OP7A			3105	
1,1-DI(terc-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7B			3106	

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (?C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (?C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
1,1-DI(terc-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	≤ 27	≥ 36				OP6A			3107	22)
2,2-DI-(4,4-terc-BUTILPEROXICICLOHEXI PROPANO	≤ 42			≥ 58		OP7B			3106	
DI-(2-terc-BUTILPEROXIISOPROPIL) BENCENO(S)	43 - 100			≥ 57		OP7B			3106	
DI-(2-terc-BUTILPEROXIISOPROPIL) BENCENO(S)	≤ 42			≥ 58					exento	
2,2-DI-(terc-BUTILPEROXI) PROPANO	≤ 52	≥ 48				OP7A			3105	
2,2-DI-(terc-BUTILPEROXI) PROPANO	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7B			3106	
1,1-DI-(terc-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	58 - 100					OP5A			3101	3)
1,1-DI-(terc-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57			≥ 43		OP7B			3106	
1,1-DI-(terc-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57	≥ 43				OP6A			3107	
4,4-DI-(terc-BUTILPEROXI) VALERIANATO DE n-BUTILO	53 - 100					OP5A			3103	
4,4-DI-(terc-BUTILPEROXI) VALERIANATO DE n-BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP7B			3106	
2,2-DIHIDROPEROXIPROPANO	≤ 27			≥ 73		OP5B			3102	3)
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	83 - 100					OP5B			3102	3)
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	≤ 82			≥ 18		OP7B			3106	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	≤ 82				≥ 18	OP5B			3104	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(terc-BUTILPEROXI) HEXANO	53 - 100					OP7A			3105	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(terc-BUTILPEROXI) HEXANO	≤ 52			≥ 48		OP7B			3106	

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (?C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (?C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(terc-BUTILPEROXI) HEXINO-3	53 - 100					OP5A			3103	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(terc-BUTILPEROXI) HEXINO-3	≤ 52			≥ 48		OP7B			3106	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(2-ETILHEXANOIL PEROXI) HEXANO	≤ 100					OP7A	+ 20	+ 25	3115	
2,5-DIMETIL-2,5-DIHIDROPEROXI HEXANO	≤ 82				≥ 18	OP6B			3104	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETIL HEXANOILPEROXI) HEXANO	≤ 77	≥ 23				OP7A			3105	
FTALATO DE DIPEROXIDO DE terc-BUTIL	43 - 52	≥ 48				OP7A			3105	
FTALATO DE DIPEROXIDO DE terc-BUTIL	≤ 52, en pasta					OP7B			3106	21)
FTALATO DE DIPEROXIDO DE terc-BUTIL	≤ 42	≥ 58				OP8A			3107	
3,3,6,6,9,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TRETRAOXACICLONONANO	53 - 100					OP4B			3102	3)
3,3,6,6,9,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TRETRAOXACICLONONANO	≤ 52	≥ 48				OP7A			3105	
3,3,6,6,9,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TRETRAOXACICLONONANO	≤ 52			≥ 48		OP7B			3106	
HIDROPEROXIDO DE terc-AMILO	≤ 88	≥ 8			≥ 6	OP8A			3107	
HIDROPEROXIDO DE terc-BUTILO	73 - 90				≥ 10	OP5A			3103	14)
HIDROPEROXIDO DE terc-BUTILO	≤ 80	≥ 20				OP7A			3105	4) 14)
HIDROPEROXIDO DE terc-BUTILO	≤ 72				≥ 28	OP8A, M			3109	14)
HIDROPEROXIDO DE terc-BUTILO + PEROXIDO DE DI-terc-BUTILO	<82 + >9				≥ 7	OP5A			3103	14)
HIDROPEROXIDO DE CUMILO	≤ 90	≥ 10				OP8A, M			3109	14) 19)
HIDROPEROXIDO DE ISOPROPILCUMIL	≤ 72	≥ 28				OP8A, M			3109	14)

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (°C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (°C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
HIDROPEROXIDO DE p-MENTILO	56 - 100					OP7A			3105	14)
HIDROPEROXIDO DE p-MENTILO	≤ 55	≥ 45				OP8A, M			3109	
HIDROPEROXIDO DE PINANILO	56 - 100					OP7A			3105	14)
HIDROPEROXIDO DE PINANILO	≤ 55	≥ 45				OP8A, M			3109	
HIDROPEROXIDO DE TETRAHIDRONAFTILO	≤ 100					OP7B			3106	
HIDROPEROXIDO DE 1,1,3,3, TETRAMETILBUTILO	≤ 100					OP7A			3105	
MONOPEROXIFTALATO DE terc-BUTILO	≤ 100					OP5B			3102	3)
MONOPEROXIMALEATO DE terc-BUTILO	53 - 100					OP5B			3102	3)
MONOPEROXIMALEATO DE terc-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP6A			3103	
MONOPEROXIMALEATO DE terc-BUTILO	≤ 42, en pasta					OP8B			3108	21)
PEROXIACETATO DE terc-BUTILO	53 - 77	≥ 23				OP5A			3101	3)
PEROXIACETATO DE terc-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP6A			3103	
PEROXIBENZOATO DE terc-AMILO	≤ 96	≥ 4				OP7A			3105	
PEROXIBENZOATO DE terc-BUTILO	78 - 100	< 22				OP5A			3103	
PEROXIBENZOATO DE terc-BUTILO	53 - 77	≥ 23				OP7A			3105	
PEROXIBENZOATO DE terc-BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP7B			3106	
PEROXICROTONATO DE terc-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7A			3105	
PEROXIDICARBONATO DE DIBENCILO	≤ 87				≥ 13	OP5B	+25	+30	3112	3)
PEROXIDICARBONATO DE DI-(4-terc-BUTILCICLOHEXILO)	≤ 100					OP6B	+30	+35	3114	

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (°C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (°C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
PEROXIDICARBONATO DE DI-(4-terc-BUTILCICLOHEXILO)	≤ 42, en dispersión estable en agua					OP8A, N	+30	+35	3119	
PEROXIDICARBONATO DE DI-n BUTILO	28 - 52		≥ 48			OP7A	-15	-5	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DI-n BUTILO	≤ 27		≥ 73			OP8A	-10	0	3117	
PEROXIDICARBONATO DE DI-sec BUTILO	53 - 100					OP4A	-20	-10	3113	
PEROXIDICARBONATO DE DI-sec BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP7A	-15	-5	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DICETILO	≤ 100					OP7B	+20	+25	3116	
PEROXIDICARBONATO DE DICETILO	≤ 42, en dispersión estable en agua					OP8A, N	+30	+35	3119	
PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	92 - 100					OP3B	+5	+10	3112	3)
PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	≤ 91				≥ 9	OP5B	+5	+10	3114	
PEROXIDICARBONATO DE DIESTEARILO	≤ 87			≥ 13		OP7B			3106	
PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	78 - 100					OP5A	-20	-10	3113	
PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 77					OP7A	-15	-5	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 42, en dispersión estable en agua					OP8A	-15	-5	3117	
PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 42, en dispersión estable en agua (congelada)					OP8B	-15	-5	3118	

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (°C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (°C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
PEROXIDICARBONATO DE DIETILO	≤ 27		≥ 73			OP7A	-10	0	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-FENOXIETILO	86 - 100					OP5B			3102	3)
PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-FENOXIETILO	≤ 85				≥ 15	OP7B			3106	
PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	53 - 100					OP2B	-15	-5	3112	3)
PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 52		≥ 48			OP7A	-10	0	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DIISOTRIDECILO	≤ 100					OP7A	-10	0	3115	
PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 100					OP7B	+20	+25	3116	
PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 42, en dispersión estable en agua					OP6A, N	+20	+25	3119	
PEROXIDICARBONATO DE DI-n-PROPILO	≤ 100					OP4A	-25	-15	3113	
PEROXIDICARBONATO DE terc-BUTILO	≤ 100					OP5A	+20	+25	3113	
PEROXIDIETILACETATO DE terc-BUTILO + PEROXIBENZOATO DE terc-BUTILO	≤ 33 + ≤ 33	≥ 33				OP7A			3105	
PEROXIDO DE ACETILCETONA	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7A			3105	2)
PEROXIDO DE ACETILCETONA	≤ 32, en pasta					OP7B			3106	21)
PEROXIDO DE ACETILBENZOILO	≤ 45	≥ 55				OP7A			3105	
PEROXIDO DE ACETILCICLOHEXANOSULFONICO	≤ 82				≥ 12	OP4B	-10	0	3112	3)
PEROXIDO DE ACETILCICLOHEXANOSULFONICO	≤ 32		≥ 68			OP7A	-10	0	3115	
PEROXIDO DE terc-BUTILO CUMILO	≤ 100					OP7A			3105	
PEROXIDO DE DIACETILO	≤ 27		≥ 73			OP7A	+20	+25	3115	8) 14)

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (?C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (?C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
PEROXIDO DE DI terc-AMILO	≤ 100					OP6A			3107	
PEROXIDO DE DIBENZOILO	52 - 100			≤ 48		OP2B			3102	3)
PEROXIDO DE DIBENZOILO	78 - 94				≥ 6	OP4B			3102	3)
PEROXIDO DE DIBENZOILO	≤ 77				≥ 23	OP6B			3104	
PEROXIDO DE DIBENZOILO	≤ 82			≥ 28	≥ 10	OP7B			3106	
PEROXIDO DE DIBENZOILO	53 - 62, en pasta					OP7B			3106	21)
PEROXIDO DE DIBENZOILO	≤ 52, en pasta					OP8B			3108	21)
PEROXIDO DE DIBENZOILO	36 - 52			≥ 48		OP7B			3106	
PEROXIDO DE DIBENZOILO	≤ 35			≥ 65					exento	
PEROXIDO DE DI-terc-BUTILO	≤ 100					OP6A			3107	
PEROXIDO DE DI-4-CLOROBENZOILO	≤ 77				≥ 23	OP5B			3102	3)
PEROXIDO DE DI-4-CLOROBENZOILO	≤ 52, en pasta					OP7B			3106	21)
PEROXIDO DE DI-4-CLOROBENZOILO	≤ 32			≥ 68					exento	
PEROXIDO DE DICUMILO	43 - 100			≤ 57		OP8B M			3110	13)
PEROXIDO DE DICUMILO	≤ 42			≥ 58					exento	
PEROXIDO DE DIDECANOILO	≤ 100					OP6B	+15	+20	3114	
PEROXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOILO	≤ 77				≥ 23	OP5B			3102	3)
PEROXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOILO	≤ 52, en pasta con aceite de silicona					OP7B			3106	
PEROXIDO DE DI-(1-HIDROXICICLOHEXILO	≤ 100					OP7B			3106	
PEROXIDO DE DIISOBUTIRILO	33 - 52		≥ 48			OP5A	-20	-10	3111	3)
PEROXIDO DE DIISOBUTIRILO	≤ 32		≥ 68			OP7A	-20	-10	3115	
PEROXIDO DE DILAUROILO	≤ 100					OP7B			3106	

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (°C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (°C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
PEROXIDO DE DILAUROILO	≤ 42, en dispersión estable en agua					OP6A, N			3109	
PEROXIDO DE DI-(2-METILBENZOILO)	≤ 87				≥ 13	OP5B	+30	+35	3112	3)
PEROXIDO DE DI-n-NONANOILO	≤ 100					OP7B	0	+10	3116	
PEROXIDO DE DI-n-OCTANOILO	≤ 100					OP5B	+10	+15	3114	
PEROXIDO DE DIPROPIONILO	≤ 27		≥ 73			OP8A	+15	+20	3117	
PEROXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETIL-1,2-DIOXOLANILO-3)	≤ 52, en pasta					OP7B	+30	+35	3116	21)
PEROXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOILO)	≤ 82	≥ 18				OP7A	0	+10	3115	
PEROXIDO DEL ACIDO DISUCCINICO	73 - 100					OP4B			3102	3)
PEROXIDO DEL ACIDO DISUCCINICO	≤ 72				≥ 28	OP7B	+10	+15	3116	18)
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO, MUESTRA DE						OP2A			3103	12)
PEROXIDO ORGANICO LIQUIDO, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA						OP2A			3113	12)
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO, MUESTRA DE						OP2B			3104	12)
PEROXIDO ORGANICO SOLIDO, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA						OP2B			3114	12)
PEROXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 91				≥ 9	OP6B			3104	14)
PEROXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 72, en pasta					OP7B			3106	5) 21)
PEROXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 72	≥ 28				OP7A			3105	5)
PEROXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 32			≥ 68					exento	
PEROXIDO(S) DE METILCICLOHEXANONA	≤ 67		≥ 33			OP7A	+35	+40	3115	

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (°C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (°C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
PEROXIDO(S) de METILETILCETONA	≤ 52	≥ 48				OP5A			3101	3) 9) 14)
PEROXIDO(S) de METILETILCETONA	≤ 45	≥ 55				OP7A			3105	10)
PEROXIDO(S) de METILETILCETONA	≤ 40	≥ 60				OP8A			3107	
PEROXIDO(S) de METILISOBUTILCETONA	≤ 62	≥ 19				OP7A			3105	23)
PEROXIDOS DE DIACETONA ALCOHOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7A	+30	+35	3115	7)
PEROXIESTEARILCARBONATO DE terc-BUTILO	≤ 100					OP7B			3106	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-AMILO	≤ 100					OP7A	+20	+25	3115	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-BUTILO	53 - 100					OP6A	+20	+25	3113	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP8A	+20	+25	3117	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-BUTILO + 2,2-DI-(terc-BUTILPEROXI) BUTANO	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7A	+35	+40	3115	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-BUTILO + 2,2-DI-(terc-BUTILPEROXI) BUTANO	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7B			3106	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 100					OP7A	+20	+25	3115	
2-PEROXIFENOXIACETATO DE 2,4,4-TRIMETILPENTILO	≤ 37		≥ 63			OP7A	-10	0	3115	
PEROXIISOBUTIRATO DE terc-BUTILO	53 - 77		> 23			OP5A	+15	+20	3111	3)
PEROXIISOBUTIRATO DE terc-BUTILO	≤ 52		> 48			OP7A	+15	+20	3115	

CUADRO II.4.1: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

PEROXIDO ORGANICO	CONCENTRACION (%)	DILUYENTE DEL TIPO A (%)	DILUYENTE DEL TIPO B (%) 1)	SOLIDO INERTE (%)	AGUA (%)	METODO DE EMBALAJE	TEMPERATURA DE REGULACION (°C)	TEMPERATURA DE EMERGENCIA (°C)	NUMERO (PARTIDA GENERICA)	RIESGOS SECUNDARIOS Y OBSERVACIONES
PEROXIISOPROPILCARBONATO DE terc-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP5A			3103	
PEROXINEODECANOATO DE terc-AMILO	≤ 77		≥ 23			OP7A	0	+10	3115	
PEROXINEODECANOATO DE terc-BUTILO	78 - 100					OP7A	-5	+5	3115	
PEROXINEODECANOATO DE terc-BUTILO	≤ 77		≥ 23			OP7A	0	+10	3115	
PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23			OP7A	-10	0	3115	
PEROXIPIVALATO DE terc-AMILO	≤ 77		≥ 23			OP5A	+10	+15	3113	
PEROXIPIVALATO DE terc-BUTILO	68 - 77	≥ 23				OP5A	0	+10	3113	
PEROXIPIVALATO DE terc-BUTILO	≤ 67		≥ 33			OP7A	0	+10	3115	
PEROXIPIVALATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23			OP7A	-5	+5	3115	
PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE terc-AMILO	≤ 100					OP5A			3101	3)
PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE terc-BUTILO	≤ 100					OP7A			3105	

NOTAS AL CUADRO II.4.1:

1 - El diluyente del tipo B podrá siempre sustituirse por el del tipo A.

2 - 4,7 %, como máximo, de oxígeno activo.

3 - Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO"

4 - El diluyente podrá sustituirse por:
PEROXIDO DE DI-terc-BUTILO.

5 - 9 %, como máximo, de oxígeno activo.

6 - 7,5 %, *como máximo, de oxígeno activo.*

7 - Con 9 %, como máximo, de peróxido de hidrógeno; 10 %, como máximo, de oxígeno activo.

8 - Sólo se autorizan los embalajes no metálicos.

9 - Más del 10 % de oxígeno activo.

10 - 10 %, como máximo, de oxígeno activo.

11 - 8,2 %, como máximo, de oxígeno activo.

12 - Véase el ítem II.4.3.2.5.

13 - Para el PEROXIDO ORGANICO TIPO F se autorizan, en función de los resultados obtenidos en ensayos a gran escala de hasta 2.000 kg por recipiente.

14 - Se prescribe la etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO".

15 - Preparados de ACIDO PEROXIACETICO que satisfacen los criterios del ítem II.4.3.3.3 d).

16 - Preparados de ACIDO PEROXIACETICO que satisfacen los criterios del ítem II.4.3.3.3 e).

17 - Preparados de ACIDO PEROXIACETICO que satisfacen los criterios del ítem II.4.3.3.3 f).

18 - Este peróxido orgánico pierde estabilidad térmica si se le agrega agua.

19 - Para las concentraciones inferiores al 80 % no se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO".

20 - Mezclas con peróxido de hidrógeno, agua y ácido(s).

21 - Con diluyente del tipo A, con agua o sin ella.

22 - Con ≥ 36 %, por peso, de ETILBENCENO además de un diluyente tipo A.

23 - Con ≥ 19 %, por peso, de METILISOBUTILCETONA además de un diluyente tipo A.

II.4.3.3 CLASIFICACION DE LOS PEROXIDOS ORGANICOS

II.4.3.3.1 Los peróxidos orgánicos se clasifican en SIETE (7) tipos, conforme al grado de peligrosidad que presenten: del tipo A, que no se acepta para el transporte en el embalaje con que se efectúa su ensayo, al tipo G, que está exento de las disposiciones correspondientes a la División 5.2. La clasificación de los tipos B a F está relacionada directamente con la cantidad máxima que se autoriza a transportar en un embalaje.

II.4.3.3.2 Se considerará que un preparado de peróxido orgánico tiene las características propias de los explosivos si, en los ensayos de laboratorio, cuando se lo calienta en un espacio reducido, puede detonar o experimentar una deflagración rápida o una reacción violenta.

II.4.3.3.3 La clasificación de los preparados de peróxidos orgánicos no incluidos en el Cuadro II.4.1 debe obedecer a los siguientes principios, los que se encuentran resumidos en la Figura II.4.1:

a) Todo preparado de peróxido orgánico que, en la forma en que esté embalado o envasado para el transporte, pueda detonar o deflagrar rápidamente será inaceptable a efectos del transporte en el tipo de embalaje en que fue ensayado como sustancia de la División 5.2 (se califica como PEROXIDO ORGANICO TIPO A: casilla terminal A de la Figura II.4.1).

b) Todo preparado de peróxido orgánico que tenga características propias de los explosivos y que, en la forma en que esté embalado o envasado para el transporte, no detone ni deflagre rápidamente, pero que pueda experimentar una explosión térmica en el embalaje aludido, deberá llevar una etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO". Dicho peróxido orgánico podrá transportarse embalado en cantidades hasta VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 kg), excepto que, para evitar la detonación o la deflagración rápida en el embalaje, hubiera que disminuir la cantidad máxima autorizada (se califica como PEROXIDO ORGANICO TIPO B: casilla terminal B de la Figura II.4.1).

c) Todo preparado de peróxido orgánico que tenga características propias de los explosivos podrá transportarse sin etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" si, en la forma en que esté embalado o envasado para el transporte hasta CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg), no puede detonar ni experimentar una deflagración rápida ni una explosión térmica (se califica como PEROXIDO ORGANICO TIPO C: casilla terminal C de la Figura II.4.1).

d) Todo preparado de peróxido orgánico que en los ensayos de laboratorio:

- detone parcialmente, no deflagre rápidamente y no reaccione violentamente al calentamiento en un espacio limitado; o

- no detone en absoluto, deflagre lentamente y no reaccione violentamente al calentamiento en un espacio limitado; o

- no detone ni deflagre en absoluto y reaccione moderadamente al calentamiento en un espacio limitado;

es aceptable para el transporte en embalajes cuyo peso neto no exceda los CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg) de masa líquida (se califica como PEROXIDO ORGANICO DE TIPO D: casilla terminal D de la Figura II.4.1).

e) Todo preparado de peróxido orgánico que, en los ensayos de laboratorio, no detone ni deflagre en absoluto, y que reaccione débilmente, o no reaccione, al calentamiento en un espacio limitado, es aceptable para el transporte en embalajes que no excedan los CUATROCIENTOS KILOGRAMOS (400 kg) o CUATROCIENTOS CINCUENTA LITROS (450 l) (se califica como PEROXIDO ORGANICO TIPO E: casilla terminal E de la Figura II.4.1).

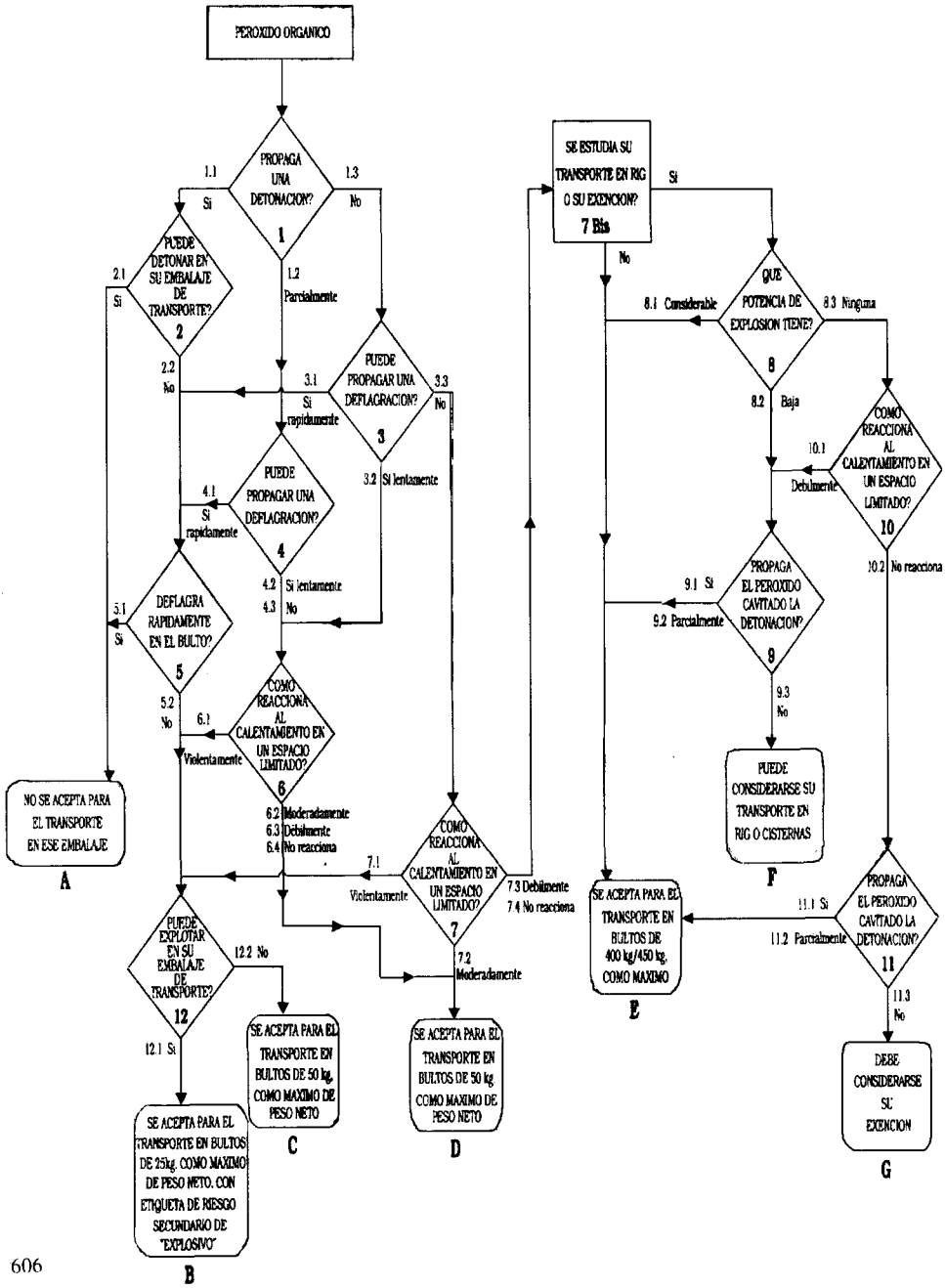
f) Respecto de todo preparado de peróxido orgánico que, en los ensayos de laboratorio, no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto, que reaccione débilmente, o no reaccione, al calentamiento en un espacio limitado, y cuya potencia explosiva sea baja o nula, podrá considerarse su transporte en recipientes intermedios para graneles y en cisternas (se califica como PEROXIDO ORGANICO TIPO F: casilla terminal F de la Figura II.4.1). Véanse, además, los requisitos a que se refieren los items II.4.3.10 y II.4.3.11.

g) Todo preparado de peróxido orgánico que, en los ensayos de laboratorio, no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto, que no reaccione al calentamiento en un espacio limitado, y cuya potencia explosiva sea nula, quedará exento de las disposiciones relativas a la División 5.2 a condición de que sea térmicamente estable (temperatura de descomposición autoacelerada igual o superior a SESENTA GRADOS CELSIUS (60° C) o su equivalente TRESCIENTOS TREINTA Y TRES KELVIN (333 K) en un embalaje de CINCUENTA KILOGRAMOS (50 kg)) y que, en el caso de los preparados líquidos, se emplee un diluyente del tipo A como medio de insensibilización (se califica como PEROXIDO ORGANICO TIPO G: casilla terminal G de la

Figura II.4.1). Si el preparado no es térmicamente estable, o si se emplea como medio de insensibilización un diluyente que no sea del tipo A, debe ser calificado como PEROXIDO ORGANICO TIPO F.

II.4.3.3.4 En el párrafo II.4.3.3.3 sólo se hace referencia a las propiedades de los peróxidos orgánicos en las que se fundamenta su clasificación. Dichas propiedades, deben determinarse experimentalmente.

FIGURA II.4.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE CLASIFICACION DE LOS PEROXIDOS ORGANICOS



II.4.3.4 INSENSIBILIZACION DE LOS PEROXIDOS ORGANICOS

II.4.3.4.1 A fin de garantizar la seguridad durante el transporte, los peróxidos orgánicos se insensibilizan, en muchos casos, con líquidos o sólidos orgánicos, sólidos inorgánicos o agua. Cuando se prescriba un determinado porcentaje de una sustancia, tal proporción se entenderá referida a la masa, redondeando la cifra decimal al entero más próximo. En general, el grado de insensibilización deberá ser tal que, en caso de derrame, no se concentre el PEROXIDO hasta el punto de que entrañe peligro.

II.4.3.4.2 Excepto que se indique lo contrario respecto de un preparado de peróxido orgánico en particular, los diluyentes que se utilicen para la insensibilización deberán responder a las siguientes definiciones:

Diluyentes del tipo A: líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico de que se trate y que tienen un punto de ebullición no inferior a CIENTO CINCUENTA GRADOS CELSIUS (150° C) o su equivalente CUATROCIENTOS VEINTITRES KELVIN (423 K). Los diluyentes del tipo A pueden utilizarse para insensibilizar cualquier peróxido orgánico.

Diluyentes del tipo B: líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico de que se trate y que tienen un punto de ebullición inferior a CIENTO CINCUENTA GRADOS CELSIUS (150° C) o su equivalente CUATROCIENTOS VEINTITRES KELVIN (423 K), pero no inferior a SESENTA GRADOS CELSIUS (60° C) o su equivalente TRESCIENTOS TREINTA Y TRES KELVIN (333 k), y cuyo punto de inflamación no es inferior a CINCO GRADOS CELSIUS (5° C) o su equivalente DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO KELVIN (278 K). Los diluyentes del tipo B sólo pueden utilizarse para insensibilizar los peróxidos orgánicos respecto de los cuales se prescriba regulación de la temperatura. El punto de ebullición del diluyente deberá ser por lo menos CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K) más elevado que la temperatura de regulación del peróxido.

II.4.3.4.3 A los preparados de peróxidos orgánicos que figuran en el Cuadro II.4.1 podrán agregárseles diluyentes distintos del tipo A o B, a condición de que sean compatibles. Sin embargo, la sustitución, total o parcial, de un diluyente del tipo A o B por otro de propiedades diferentes hará necesario recalificar el preparado conforme al procedimiento normal de aceptación relativo a la División 5.2.

II.4.3.4.4 El agua sólo podrá utilizarse para insensibilizar los peróxidos orgánicos respecto de los cuales se indique en el Cuadro II.4.1 o en la notificación a que se refiere el ítem II.4.3.2.4 que se les agrega agua o que van en una dispersión estable en agua.

II.4.3.4.5 Para la insensibilización de peróxidos orgánicos podrán utilizarse sólidos orgánicos e inorgánicos, a condición de que sean compatibles con aquellos.

Son compatibles los líquidos y sólidos que no influyen negativamente en la estabilidad térmica y tipo de riesgo de un peróxido orgánico.

II.4.3.5 REGULACION DE LA TEMPERATURA

II.4.3.5.1 Todos los peróxidos orgánicos deberán ir protegidos de la acción directa de la luz solar y de toda fuente de calor y mantenidos en lugares suficientemente ventilados. Algunos de ellos sólo podrán ser transportados en condiciones de regulación de la temperatura.

II.4.3.5.2 La temperatura de regulación es la temperatura máxima a que puede transportarse sin riesgos un peróxido orgánico. Se presupone que, durante el transporte, la temperatura en las proximidades del embalaje, no será nunca mayor a CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K) y que alcanzará esta temperatura durante un tiempo relativamente breve en períodos de VEINTICUATRO HORAS (24 hs). Si un peróxido orgánico, respecto al cual normalmente no se le regula la temperatura, se transporta en condiciones en que ésta pueda sobrepasar los CINCUENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (55° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTIOCHO KELVIN (328 K), quizá sea necesaria tal regulación. En caso de que surjan dificultades en cuanto a la regulación de la temperatura, puede ser necesario adoptar medidas de emergencia. La temperatura de emergencia es la que determina, en el momento en que se alcance, la necesidad de poner en práctica tales medidas.

II.4.3.5.3 La temperatura de regulación y la de emergencia se obtienen, conforme se indica en el Cuadro II.4.2, tomando como referencia la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA), que se define como la temperatura más baja a la que puede producirse la descomposición autoacelerada de una sustancia en un embalaje de transporte. La TDAA debe determinarse con el fin de decidir si, durante el transporte, se ha de regular la temperatura de una sustancia.

CUADRO II.4.2

CALCULO DE LA TEMPERATURA DE REGULACION Y DE EMERGENCIA

TDAA*	TEMPERATURA DE REGULACION	TEMPERATURA DE EMERGENCIA
≤ 20° C	TDAA < 20° C	TDAA < 10° C
> 20° C y ≤ 35° C	TDAA < 15° C	TDAA < 10° C
> 35° C	TDAA < 10° C	TDAA < 5° C

* Temperatura de descomposición autoacelerada

II.4.3.5.4 Toda sustancia que, en el curso del ensayo, sufra una descomposición autoacelerada violenta a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K) ha de ser objeto de regulación de la temperatura durante el transporte, y debe determinarse su TDAA. Para que puedan aceptarse para el transporte, sin regulación de la temperatura, las sustancias a las que se aplica la Disposición Especial N° 181, deben

permanecer estables a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K) a durante CIENTO SESENTA Y OCHO HORAS (168 hs) como mínimo, en las condiciones del ensayo de determinación de la TDAA. En caso contrario, deben ser objeto de regulación de la temperatura durante el transporte, conforme a su TDAA. Cualquier otra sustancia a la que no afecte la Disposición Especial N°181 y que sólo experimente una ligera descomposición autoacelerada a CINCUENTA GRADOS CELSIUS (50° C) o su equivalente TRESCIENTOS VEINTITRES KELVIN (323 K) deberá ensayarse de nuevo, a CUARENTA Y CINCO GRADOS CELSIUS (45° C) o su equivalente TRESCIENTOS DIECIOCHO KELVIN (318 K) y durante CIENTO SESENTA Y OCHO HORAS (168 hs) como mínimo. Si resulta ser inestable a esta última temperatura, ha de ser objeto de regulación de la temperatura, y debe determinarse su TDAA.

II.4.3.5.5 En el Cuadro II.4.1 se indica, cuando corresponde, la temperatura de regulación y de emergencia de los preparados de peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento. La temperatura efectiva en condiciones de transporte podrá ser inferior a la de regulación, pero debe elegirse de manera que se evite toda separación peligrosa de fases.

II.4.3.5.6 Los métodos de ensayo que son apropiados para determinar la TDAA, se exponen en las RECOMENDACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS, PRUEBAS Y CRITERIOS, PARTE II de las NACIONES UNIDAS. El ensayo elegido debe efectuarse en condiciones tales que, tanto en lo que se refiere a las dimensiones como a los materiales, sean representativos del embalaje que se haya de transportar.

II.4.3.6 ETIQUETAS

II.4.3.6.1 Los embalajes que contengan peróxidos orgánicos pertenecientes a los tipos B, C, D, E o F deberán llevar la etiqueta correspondiente a la División 5.2. Dicha etiqueta significa también que el producto puede ser inflamable, razón por la que no se prescribe la etiqueta de riesgo secundario de "LIQUIDO INFLAMABLE". Deberán utilizarse, además, las siguientes etiquetas indicativas de riesgo secundario.

a) Etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" para los PEROXIDOS ORGANICOS TIPO B, a menos que las autoridades competentes hayan permitido prescindir de ella respecto de un determinado embalaje fundándose en que, según los resultados de los ensayos, el peróxido no experimenta en aquél reacciones propias de los explosivos, en este caso, una declaración del expedidor en este sentido, debe constar en los documentos de transporte (véase el Capítulo VII, ítem 7.4).

b) Etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO", en los casos en que se cumplan los criterios relativos al Grupo de Embalaje I o II de la Clase 8.

II.4.3.7 REQUISITOS DE EMBALAJE PARA PEROXIDOS ORGANICOS

II.4.3.7.1 Para evitar que los productos vayan excesivamente encerrados, no deberán utilizarse embalajes de metal que satisfagan los criterios de ensayo del Grupo de Embalaje I. Los peróxidos orgánicos se adscriben, por consiguiente, al Grupo de Embalaje II (peligrosidad media).

II.4.3.7.2 El embalaje de un peróxido orgánico respecto del cual se prescriba que lleve una etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" deberá ajustarse a lo dispuesto en los "Requerimientos Suplementarios para Embalajes de la Clase 1, siguientes:

- Uñas, grampas u otros dispositivos de cierre metálicos, que no tengan protección, no deben penetrar el embalaje externo, a no ser que el embalaje interior ofrezca una protección adecuada, evitando el contacto del explosivo con el metal.

- Los embalajes internos, rellenos, elementos de fijación a la disposición de los explosivos dentro del embalaje, deben ser tales que impidan su movimiento durante el transporte.

II.4.3.7.3 Los embalajes destinados al transporte de peróxidos orgánicos deberán ajustarse a lo prescrito en el Capítulo VIII, y estarán construidos de manera que ninguno de los materiales que estén en contacto con el contenido pueda actuar como catalizador o afectar peligrosamente en modo alguno a las propiedades del producto. Cuando se trate de embalajes combinados los materiales amortiguadores no deben arder fácilmente ni provocar en caso de que se produzca un derrame, la descomposición del peróxido orgánico.

II.4.3.8 METODOS DE EMBALAJE PARA PEROXIDOS ORGANICOS

II.4.3.8.1 Los métodos de embalaje de los peróxidos orgánicos se describen en los Cuadros II.4.3 y II.4.4, designados con los símbolos OP1A a OP8A los correspondientes a los líquidos, y OP1B a OP8B los correspondientes a los sólidos. Las cantidades que se especifican respecto de cada método de embalaje representan el máximo que actualmente se considera razonable. Respecto de los líquidos viscosos, y si se cumple el criterio formulado en el párrafo 1.4 del Capítulo I, del Anexo II, se procederá como si fueran sólidos.

II.4.3.8.2 En el Cuadro II.4.1 se indica el método de embalaje apropiado de cada uno de los peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento. Se podrá utilizar un método de embalaje que corresponda a un tamaño menor de bulto (es decir, de número OP inferior), pero no un método que corresponda a un tamaño mayor de bulto (es decir, de número OP superior).

II.4.3.8.3 Para determinar el método de embalaje apropiado de peróxidos orgánicos nuevos o de preparados nuevos de peróxidos orgánicos ya catalogados se aplicará el procedimiento siguiente:

PEROXIDO ORGANICO TIPO B:

Se le asignará el método de embalaje OP5A o el OP5B a condición de que el peróxido orgánico satisfaga los criterios enunciados en el párrafo II.4.3.3.3 b) en uno de los embalajes previstos para tal método. Si el peróxido orgánico sólo satisface dichos criterios en un embalaje más pequeño que los indicados para el método de embalaje OP5A o el OP5B (es decir, uno de los embalajes indicados para los métodos OP1A a OP4A u OP1B a OP4B), se le asignará el método de embalaje correspondiente de número OP inferior.

PEROXIDO ORGANICO TIPO C:

Se le asignará el método de embalaje OP6A o el OP6B a condición de que el peróxido orgánico satisfaga los criterios enunciados en el ítem II.4.3.3.3 c) en uno de los embalajes previstos para este método. Si el peróxido orgánico sólo satisface dichos criterios en un embalaje más pequeño que los indicados para el método de embalaje OP6A o el OP6B, se le asignará el método de embalaje correspondiente de número OP inferior.

PEROXIDO ORGANICO TIPO D:

A este tipo de peróxido orgánico se le asignará el método de embalaje OP7A o el OP7B.

PEROXIDO ORGANICO TIPO E:

A este tipo de PEROXIDO ORGANICO se le asignará el método de embalaje OP8A o el OP8B.

PEROXIDO ORGANICO TIPO F:

A este tipo de PEROXIDO ORGANICO se le asignará el método de embalaje

CUADRO II.4.3 LISTADO DE EMBALAJES PARA LOS PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS Y CANTIDAD MAXIMA O PESO NETO MAXIMO POR EMBALAJE

TIPO Y MATERIAL	CODIGO DEL EMBALAJE 4/	METODO DE EMBALAJE 1/							
		OP1A 2/	OP2A 2/	OP3A 2/	OP4A 2/	OP5A 2/	OP6A 2/	OP7A	OP8A
Tambor de acero	1A1	*	*	*	*	*	*	60 l	225 l
Tambor de acero 3/	1A2	*	*	*	*	*	*	50 kg 3/	200 kg 3/
Tambor de aluminio	1B1	*	*	*	*	*	*	60 l	225 l
Tambor de cartón 3/	1G	0.5 kg 3/	0.5/10 kg 3/	5 kg 3/	5/25 kg 3/	25 kg 3/	50 kg 3/	50 kg 3/	200 kg 3/
Tambor de plástico	1H1	0.5 l	0.5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	225 l
Bidón de plástico	3H1	0.5 l	0.5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	60 l
Caja de madera 3/	4C1	0.5 kg 3/	0.5/10 kg 3/	5 kg 3/	5/25 kg 3/	25 kg 3/	50 kg 3/	50 kg 3/	100 kg 3/
Caja de madera compensada 3/	4D	0.5 kg 3/	0.5/10 kg 3/	5 kg 3/	5/25 kg 3/	25 kg 3/	50 kg 3/	50 kg 3/	100 kg 3/
Caja de cartón 3/	4G	0.5 kg 3/	0.5/10 kg 3/	5 kg 3/	5/25 kg 3/	25 kg 3/	50 kg 3/	50 kg 3/	100 kg 3/
Recipiente de plástico con tambor exterior de acero	6HA1	*	*	*	*	*	*	60 l	225 l
Recipiente de plástico con tambor exterior de aluminio	6HB1	*	*	*	*	*	*	60 l	225 l
Recipiente de plástico con tambor exterior de cartón	6HG1	0.5 l	0.5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	225 l
Recipiente de plástico con caja exterior de cartón	6HG2	0.5 l	0.5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	60 l
Recipiente de plástico con tambor exterior de plástico	6HH1	0.5 l	0.5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	225 l
Recipiente de plástico con caja exterior de plástico sólido	6HH2	0.5 l	0.5 l	5 l	5 l	30 l	60 l	60 l	60 l

* = Prohibido para los peróxidos orgánicos del tipo B y C.

1/ = Si se citan dos valores, el primero se refiere al peso neto máximo por recipiente interior, y el segundo, al peso neto máximo del embalaje completo.

2/ = En el caso de los embalajes combinados que contengan peróxidos orgánicos del tipo B o C sólo se podrán utilizar como embalajes interiores las botellas y tarros de plástico, o las botellas y ampollas de vidrio. Sin embargo, los recipientes de vidrio sólo se podrán utilizar como envases interiores en el caso de los métodos de embalaje OP1A y OP2A.

3/ = Unicamente se autorizan como parte de un embalaje combinado. Los recipientes interiores deben ser apropiados para líquidos.

4/ = Ver Cuadro 8.1.

CUADRO II.4.4 LISTADO DE EMBALAJES PARA LOS PEROXIDOS ORGANICOS SOLIDOS Y PESO NETO MAXIMO POR EMBALAJE

TIPO Y MATERIAL	CODIGO DEL EMBALAJE 4/	METODO DE EMBALAJE 1/							
		OP1B 2/	OP2B 2/ 3/	OP3R 2/	OP4B 2/	OP5B 2/	OP6B 2/	OP7B	OP8B
Tambor de acero	1A2	*	*	*	*	*	*	50 kg	200 kg
Tambor de aluminio	1B2	*	*	*	*	*	*	50 kg	200 kg
Tambor de cartón	1G	0.5 kg	0.5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	200 kg
Tambor de plástico	1H2	0.5 kg	0.5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	200 kg
Caja de madera	4C1	0.5 kg	0.5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	100 kg
Caja de madera compensada	4D	0.5 kg	0.5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	100 kg
Caja de cartón	4G	0.5 kg	0.5/10 kg	5 kg	5/25 kg	25 kg	50 kg	50 kg	100 kg
Recipiente de plástico con tambor exterior de acero	6HA1	*	*	*	*	*	*	50 kg	200 kg
Recipiente de plástico con tambor exterior de aluminio	6HB1	*	*	*	*	*	*	50 kg	200 kg
Recipiente de plástico con tambor exterior de cartón	6HG1	0.5 kg	0.5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg	200 kg
Recipiente de plástico con caja exterior de cartón	6HG2	0.5 kg	0.5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg	75 kg
Recipiente de plástico con tambor exterior de plástico	6HH1	0.5 kg	0.5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg	200 kg
Recipiente de plástico con caja exterior de plástico sólido	6HH2	0.5 kg	0.5 kg	5 kg	5 kg	25 kg	50 kg	50 kg	75 kg

* = Prohibido para los peróxidos orgánicos del tipo B y C.

1/ = Si se citan dos valores, el primero se refiere al peso neto máximo por recipiente interior, y el segundo, al peso neto máximo del embalaje completo.

2/ = En el caso de los embalajes combinados que contengan peróxidos orgánicos del tipo B o C sólo se autorizarán embalajes no metálicos.

Sin embargo, los recipientes de vidrio sólo se podrán utilizar como envases interiores en el caso de los métodos de embalaje OP1B y OP2B.

3/ = Si se utilizaran tabiques retardarores de fuego, el peso neto máximo del bulto completo podrá ser de 25 kg.

4/ = Ver Cuadro 8.1.

II.4.3.9 REGULACION DE LA TEMPERATURA DURANTE EL TRANSPORTE

II.4.3.9.1 El mantenimiento de la temperatura prescrita tiene esencial importancia para la seguridad del transporte de muchos peróxidos orgánicos. En general, deben observarse las normas siguientes:

- inspección minuciosa de la unidad de transporte antes de cargar la mercancía;
- dar instrucciones al transportista acerca del funcionamiento del sistema de refrigeración;
- previsión de las medidas que hayan de adoptarse en caso de que se produzcan anomalías en cuanto a la regulación de la temperatura;
- vigilancia periódica de las temperaturas de servicio;
- previsión de un sistema de refrigeración de reserva, o de piezas de recambio.

II.4.3.9.2 Todos los dispositivos de regulación y elementos termosensibles que existan en la instalación de refrigeración deberán ser de fácil acceso, y todas las conexiones eléctricas habrán de ir protegidas de la intemperie. La temperatura del aire en el interior de la unidad de transporte se medirá mediante DOS (2) sensores independientes, cuyas indicaciones deberán registrarse de manera que las variaciones de temperatura se perciban al instante. Deberá comprobarse la temperatura a intervalos de CUATRO a SEIS HORAS (4 hs a 6 hs), anotándose los valores observados. Cuando se trate de sustancias cuya temperatura de regulación sea inferior a VEINTICINCO GRADOS CELSIUS (25° C) o su equivalente DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO KELVIN (298 K), la unidad de transporte deberá ir provista de medios de alarma visual y acústica cuya fuente de energía sea independiente de la del sistema de refrigeración, y graduados de manera que funcionen a la temperatura de regulación o por debajo de ésta.

II.4.3.9.3 Si durante el transporte se sobrepasa la temperatura de regulación, habrá que adoptar medidas de emergencia, de ser necesario, reparando el sistema de refrigeración o intensificando esta última (por ejemplo, agregando agentes refrigerantes líquidos o sólidos). También, se comprobará con frecuencia la temperatura, y deberán hacerse los preparativos necesarios para el caso de que hayan de aplicarse las medidas de emergencia. Si se alcanza la temperatura de emergencia, deberán ponerse en práctica dichas medidas.

II.4.3.9.4 La idoneidad de un determinado medio de regulación de la temperatura durante el transporte depende de diversos factores, entre los que han de destacarse los siguientes:

- la temperatura de regulación de la sustancia o sustancias que se hayan de transportar;
- la diferencia entre la temperatura de regulación y las condiciones de temperatura ambiente previstas;

- la eficacia del aislamiento térmico;

- la duración del viaje;

- margen de seguridad en previsión de que se produzcan demoras.

II.4.3.9.5 Como procedimientos adecuados para evitar que se sobrepase la temperatura de regulación pueden citarse, en orden creciente de eficacia, los siguientes:

a) Aislamiento térmico, a condición de que la temperatura inicial del (de los) PEROXIDO(S) ORGANICO(S) sea inferior, y en medida suficiente, a la de regulación.

b) Aislamiento térmico y refrigerantes, a condición de que:

- se utilice una cantidad suficiente de refrigerante (por ejemplo, nitrógeno líquido o dióxido de carbono sólido), con un margen prudencial en previsión de que se produzcan demoras;

- no se utilicen como refrigerantes ni el oxígeno ni el aire líquidos;

- el efecto de la refrigeración sea uniforme aún en el caso de que se haya consumido la mayor parte del refrigerante;

- se indique, mediante un aviso bien visible colocado en las puertas de la unidad de transporte, que es necesario ventilarla antes de entrar en ella.

c) Sistema único de refrigeración mecánica, a condición de que, sean antideflagrantes los accesorios instalados en el compartimiento refrigerado para evitar la inflamación de los vapores desprendidos de los peróxidos orgánicos.

d) Refrigeración mecánica y refrigerantes, a condición de que:

- ambos sistemas sean independientes entre sí;

- se cumplan las condiciones enunciadas en los apartados b) y c).

e) Sistema doble de refrigeración mecánica, a condición de que:

- aún cuando compartan una misma fuente de energía, sean ambos sistemas independientes entre sí;

- cada uno de los sistemas sea, por sí solo, capaz de mantener regulada la temperatura en condiciones adecuadas;

- los accesorios instalados en el compartimiento refrigerado sean antideflagrantes, a fin de evitar la inflamación de los vapores desprendidos de los peróxidos orgánicos.

II.4.3.10 TRANSPORTE DE PEROXIDOS ORGANICOS EN RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES (RIG)

II.4.3.10.1 Las disposiciones siguientes se refieren al transporte de peróxidos orgánicos en RIG. Las contingencias que han de tenerse en cuenta son la descomposición autoacelerada del peróxido orgánico y las situaciones en que el RIG pueda quedar envuelto en llamas.

II.4.3.10.2 Los peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento, que figuran en el Cuadro II.4.5 y se señalan con la letra "N" en la columna de "Método de Embalaje" del Cuadro II.4.1, podrán ser transportados en los RIG del tipo que se indica en el primero de los cuadros citados. Los otros peróxidos orgánicos podrán ser transportados en RIG en las condiciones que determine la autoridad competente del país de origen; dicha autorización deberá fundarse en los resultados de los ensayos correspondientes, los cuales deberán como mínimo:

- probar que el peróxido orgánico se ajusta a los principios de clasificación enunciados en el ítem II.4.3.3.3 f), a los que alude la casilla terminal F de la Figura II.4.1;

- verificar la compatibilidad de todos los materiales que, normalmente, están en contacto con la sustancia durante el transporte;

- determinar, cuando proceda, la temperatura de regulación y de emergencia correspondientes al transporte del producto en el RIG de que se trate, en función de la temperatura de descomposición autoacelerada;

- proyectar, cuando proceda, los dispositivos de reducción de la presión, normales y de emergencia;

- determinar si es necesario la exigencia de normas especiales para garantizar la seguridad del transporte de la sustancia.

Respecto a los peróxidos orgánicos no incluidos en el Cuadro II.4.5, deberá enviarse a las autoridades competentes del país de destino una notificación en la que se hagan constar los resultados de los ensayos y las condiciones en que se autoriza el transporte.

II.4.3.10.3 Para evitar la rotura de los RIG de metal o de los RIG compuestos provistos de una envoltura metálica completa, los dispositivos de emergencia deberán estar proyectados de manera que den salida a todos los productos de descomposición y vapores que se desprendan estando el RIG totalmente envuelto en llamas durante UNA HORA (1 h) como mínimo (carga térmica: 11 w/cm²).

II.4.3.10.4 Los RIG deberán transportarse en una unidad de transporte cerrada.

CUADRO II.4.5: PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO QUE PUEDEN TRANSPORTARSE EN RIG

Nº ONU	PEROXIDO ORGANICO	TIPO DE RIG 1/	CANTIDAD MAXIMA (litros)	TEMPERATURA DE REGULACION	TEMPERATURA DE EMERGENCIA
3109	PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS TIPO F Peróxido de dilauroilo, de una concentración máxima del 42%, en dispersión estable en agua	31HA1	1.000		
3110	PEROXIDOS ORGANICOS SOLIDOS TIPO F				
3119	PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA Peroxidicarbonato de di-(4-terc-butilciclo-hexilo), de una concentración máxima del 42%, en dispersión estable en agua	31HA1	1.000	+30° C	+35° C
	Peroxidicarbonato de dicetilo, de una concentración máxima del 42%, en dispersión estable en agua	31HA1	1.000	+30° C	+35° C

Nº ONU	PEROXIDO ORGANICO	TIPO DE RIG 1/	CANTIDAD MAXIMA (litros)	TEMPERATURA DE REGULACION	TEMPERATURA DE EMERGENCIA
	Peroxidicarbonato de dimiristilo, de una concentración máxima del 42%, en dispersión estable en agua	31HA1	1.000	+15° C	+25° C
3120	PEROXIDOS ORGANICOS SOLIDOS TIPO F CON TEMPERATURA REGULADA				

1/ Véase el Capítulo IX, ítem 9.5 RIG compuestos con recipientes de plástico. Se permite la existencia de aberturas en la parte inferior del RIG.

II.4.3.11 TRANSPORTE DE PEROXIDOS ORGANICOS EN CONTENEDORES CISTERNA

II.4.3.11.1 De los peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento, en el Cuadro II.4.6 -distribuidos por partidas genéricas- se enumeran los que pueden transportarse en contenedores cisterna. Dichos peróxidos se señalan también con la letra "M" en la columna "Método de Embalaje" del Cuadro II.4.1.

CUADRO II.4.6: PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO QUE PUEDEN TRANSPORTARSE EN CONTENEDORES CISTERNA

Nº ONU	PEROXIDO ORGANICO	TEMPERATURA DE REGULACION	TEMPERATURA DE EMERGENCIA
3109	PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS TIPO F - Hidroperóxido de terc-butilo 1/, en una concentración máxima del 72%, con agua - Hidroperóxido de cumilo, en una concentración máxima del 90%, en diluyente del tipo A - Hidroperóxido de isopropilcumilo, en una concentración máxima del 72%, en diluyente del tipo A - Hidroperóxido de p-mentilo, en una concentración máxima del 55%, en diluyente del tipo A - Hidroperóxido de pinanilo, en una concentración máxima del 55%, en diluyente del tipo A		
3110	PEROXIDOS ORGANICOS SOLIDOS TIPO F - Peróxido de dicumilo 2/		
3119	PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA		
3120	PEROXIDOS ORGANICOS SOLIDOS TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA		

1/ Siempre que se hayan tomado las precauciones necesarias para obtener un grado de seguridad equivalente al de un SESENTA Y CINCO POR CIENTO (65 %) de hidroperóxido de terc-butilo y un TREINTA Y CINCO POR CIENTO (35 %) de agua.

2/ Cantidad máxima por recipiente, DOS MIL KILOGRAMOS (2.000 kg).

SUPLEMENTO

El documento siguiente no forma parte del Acuerdo Sectorial y se presenta al solo efecto de proporcionar al lector una correspondencia entre determinados vocablos utilizados con frecuencia en las versiones en castellano y portugués del Acuerdo.

FERROVIARIO

CASTELLANO	PORTUGUES
Agujero de Hombre	Boca de Inspeçao
Alcantarilla	Bueiro
Bogie	Truque
Chispa	Centelha
Cojinetes de rodamiento	Mancal de Rolamento
Contenedor cisterna	Conteiner - tanque
Freno de aire comprimido	Freio a ar comprimido
Freno de vacío	Freio a vácuo
Hombre muerto	Homem morto
Itinerario	Rota, itinerario
Pasos a nivel	Passagem de nível
Pérdida	Vazamento
Personal	Equipe
Rollizo	Tora
Señal	Signal
Tripulación, personal de tren	Equipagem
Trocha	Bitola
Trocha media	Bitola normal
Trocha métrica	Bitola métrica
Vagón porta contenedor	Vagao porta conteiner
Zapatas antichispas	Sapata nao metálica

FERROVIARIO

PORTUGUES	CASTELLANO
Bitola	Trocha
Bitola métrica	Trocha métrica
Bitola normal	Trocha media
Boca de Inspeçao	Agujero de Hombre
Bueiro	Alcantarilla
Centelha	Chispa
Conteiner - tanque	Contenedor cisterna
Equipagem	Tripulacion, personal de tren
Equipe	Personal
Freio a ar comprimido	Freno de aire comprimido
Freio a vácuo	Freno de vacío
Homem morto	Hombre muerto
Mancal de Rolamento	Cojinetes de rodamiento
Passagem de nível	Pasos a nivel
Rota, itinerário	Itinerario
Sapata nao metálica	Zapatas antichispas
Sinal	Señal
Tora	Rollizo
Truque	Bogie
Vagao porta conteiner	Vagón porta contenedor
Vazamento	Perdida

CAPITULOS VIII y IX

CASTELLANO	PORTUGUES
Armazón, Bastidor	Armaçao
Bidón, jerrican	Bombona
Bolsa	Saco
Bulto	Volume, embalagem
Cabezal	Tampa
Caja	Caixa
Canasto, jaula	Engradado
Goma	Borracha
Cartón	Papelao
Cierre	Fecho
Dispositivo de manipuleo	Dispositivo de manuseio
Embalaje, envase	Embalagem
Ensayo, prueba	Emsaio
Ensayo de caída	Ensaio de queda
Ensayo de estanqueidad	Ensaio de estanqueidade
Ensayo de apilamiento	Ensaio de empilhamento
Ensayo de presión interna (hidráulica)	Ensaio de pressao (hidráulica) interna
Envase, embalaje	Embalagem
Jaula,canasto	Engradado
Canasto de mimbre	Cesto de vime
Jerrican, bidón	Bombona
Masa, peso	Massa
Multipliego	Multifoliado
Peso, masa	Massa
Prueba, ensayo	Ensaio
Prueba de apilamiento	Ensaio de empilhamento
Prueba de caída	Ensaio de queda
Prueba de derribo	Ensaio de tombamento
Prueba de desgarro	Ensaio de rasgamento
Prueba de enderezamiento	Ensaio de aprumo
Prueba de elevación por la parte inferior	Ensaio de içamento pela base
Prueba de elevación por la parte superior	Ensaio de içamento pelo topo
Prueba de estanqueidad	Ensaio de estanqueidade
Prueba de presión hidráulica	Ensaio de pressao hidráulica
Recipiente intermedio para graneles	Contentor intermediário para granéis
RIG	IBC

CAPITULOS VIII y IX

PORTUGUES	CASTELLANO
Armaçao	Bastidor
Bombona	Bidón, jerrican
Borracha	Goma
Caixa	Caja
Cesto de vime	Canasto de mimbre
Contentor intermediário para granéis	Recipiente intermedio para graneles (RIG)
Dispositivo de manuseio	Dispositivo de manipuleo
Embalagens	Embalaje, envase, bulto
Engradado	Jaula
Ensaio	Ensayo, prueba
Ensaio de aprumo	Prueba de enderezamiento
Ensaio de enpilhamento	Ensayo de apilamiento
Ensaio de estanqueidade	Ensayo de estanqueidad
Ensaio de içamento pela base	Prueba de elevación por la parte inferior
Ensaio de içamento pelo topo	Prueba de elevación por la parte superior
Ensaio de pressao (hidraúlica) interna	Ensayo de presión interna (hidráulica)
Ensaio de queda	Ensayo de caída
Ensaio de rasgamento	Prueba de desgarro
Ensaio de tombamento	Prueba de derribo
Fecho	Cierre
IBC	RIG
Massa	Masa, peso
Multifoliado	Multipliego
Papelao	Cartón
Saco	Bolsa
Tampa	Cabezal, tapa
Volume	Bulto

APENDICE II.1

CASTELLANO	PORTUGUES
Artefactos activados por el agua	Dispositivos acionáveis por água
Bengalas	Fachos de sinalizaçao
Cañón	Canhao
Cápsula percusión	Iniciadores, tipo cápsula (Espoletas iniciadoras)
Cargas eyectoras	Cargas ejetoras
Cargas propelentes y propulsivas	Cargas propolentes
Cargas rompedoras	Cargas de ruptura
Cargas huecas comerciales	Cargas moldadas comerciais
Cargas huecas flexibles lineales	Cargas moldadas, flexíveis, lineares
Cartuchos de destello (Flash)	Cartuchos iluminantes
Cartuchos de fogueo (Blank)	Cartuchos,festim
Cartuchos de señales	Cartuchos de sinalizaçao
Cohetes	Foguetes
Componente de tren explosivo	Explosivos,, componentes de cadeia
Composición de destello	Composiçao iluminante
Cordón de ignición	Cordel acendedor
Detonadores ensamblados	Detonadores, conjunto montados
Dispositivos de liberación explosivos	Dispositivos explosivos de alívio
Dispositivos explosivos de fractura	Dispositivos explosivos de fraturamento
Dispositivos explosivos de sondeo	Dispositivos explosivos de sondagem
Encendedores de mecha	Acendedores de estopim
Espoletas	Estopilhas (espoletas)
Explosivos de voladuras, explosivos de demolición	Explosivos de demoliçao
Explotar	Explodir
Fuegos de artificio	Fogos de artifício
Iniciadores tipo cápsula (Cápsula de percusión)	Iniciadores, tipo cápsula (Espoletas iniciadoras)
Ignición, medios de	Meios de iniciaçao
Ignitores	Acendedores
Ignitores tubulares para cartuchos metálicos de artillería	Iniciadores, tubulares
Iniciación, medios de	Meios de iniciaçao

CASTELLANO	PORTUGUES
Mechas ignitoras, tubulares, con revestimiento metálico	Acendedores de estopim, tubulares; com revestimento metálico
Mecha de seguridad	Estopim de segurança
Mecha rápida, no detonante	Estopim rápido, nao detonante
Motores cohetes	Motores de foguetes
Munición	Muniçao
Ojivas (Cabezas de guerra)	Ogivas
Pólvora en pasta, galleta, humedecida	Pólvora em pasta, umedecida
Pólvora negra (Pólvora de cañón)	Pólvora negra
Pólvora sin humo	Pólvora sem fumaça
Propulsantes o propelentes	Propelentes
Proyectiles	Projéteis
Reforzadores (Boosters)	Reforçadores (Boosters)
Rompedores, explosivos	Ruptores, explosivos
Señales	Sinalizadores
Trazantes para munición	Traçantes para muniçao
Vainas combustibles, vacías, sin iniciador	Estojos combustíveis, vazios sem iniciador
Vainas, vacías, con iniciador	Estojo de cartuchos, vazios, com iniciador

APENDICE II.1

PORTUGUES	CASTELLANO
Acendedores	Ignitores
Acendedores de estopim	Encendedores de mecha
Acendedores de estopim, tubulares, com revestimento metálico	Mechas ignitoras, tubulares con revestimeinto metálico
Canhao	Cañón
Cargas de ruptura (explosivas)	Cargas explosivas
Cargas ejetoras	Cargas eyectoras
Cargas moldadas comerciais	Cargas huecas comerciales
Cargas moldadas flexíveis, lineares	Cargas huecas flexibles lineales
Cargas propelentes	Cargas propelentes
Cartuchos, festim	Cartuchos de fogueo (Blank)
Cartuchos iluminantes	Cartuchos iluminantes (Flash)
Cartuchos para sinalizaçao	Cartuchos de señales
Composiçao iluminante	Composición iluminante (Flash)
Cordel acendedor	Cordón de ignición
Detonadores, conjunto montados	Detonadores ensamblados
Dispositivos acionáveis por água	Artefactos activados por el agua
Dispositivos explosivos de alívio	Dispositivos de liberación explosivos
Dispositivos explosivos de sondagem	Dispositivos explosivos de sondeo
Dispositivos explosivos para fraturamento	Dispositivos explosivos para fractura
Espoletas iniciadoras	Iniciadores tipo cápsula (cápsula de percusión)
Estojos combustíveis, vazios, sem iniciador	Vainas combustibles, vacías, sin iniciador
Estojo de cartuchos, vazios, com iniciador	Vainas, vacías, con iniciador
Estopilhas (Espoletas)	Espoletas
Estopim de segurança	Mecha de seguridad
Estopim rápido, nao detonante	Mecha rápida, no detonante
Explodir	Explotar
Explosivos, componentes de cadeia	Componentes de tren explosivo
Explosivos de demoliçao	Explosivos de voladuras
Fachos de sinalizaçao	Bengalas

PORTUGUES	CASTELLANO
Fogos de artifício	Fuegos de artificio
Foguetes	Cohetes
Iniciadores, tipo cápsula (Espoletas iniciadoras)	Iniciadores tipo cápsula (Cápsula de percusión)
Iniciadores, tubulares	Ignitores tubulares
Meios de igniçao	Ignición, medios de
Meios de iniciaçao	Iniciación, medios de
Motores de foguetes	Motores cohetes
Muniçao	Munición
Ogivas	Ojivas (Cabezas de guerra)
Pólvora em pasta, umedecida	Pólvora en pasta, humedecida
Pólvora negra	Pólvora negra (Pólvora de cañón)
Pólvora sem fumaça	Pólvora sin humo
Propelentes	Propulsantes o propelentes
Projéteis	Proyectiles
Reforçadores (Boosters)	Reforzadores (Boosters)
Ruptores, explosivos	Ruptores, explosivos
Sinalizadores	Señales
Traçantes para muniçao	Trazantes, trazadores para munición